

جامعة مؤتة
كلية الدراسات العليا

أثر التدريج بأسلوب جتمان وكمبوس على الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاه نحو الكيمياء

إعداد الطالبة
ساجدة محمد عطية السعودي

إشراف
الدكتور صبري حسن خليل الطراونة

رسالة مقدمة إلى كلية الدراسات العليا
استكمالا لمتطلبات الحصول درجة الماجستير في القياس والتقويم /قسم علم النفس

جامعة مؤتة، 2016

الآراء الواردة في الرسالة الجامعية لا تُعبر
بالضرورة عن وجهة نظر جامعة مؤتة

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة مؤتة
كلية الدراسات العليا

MUTAH UNIVERSITY
College of Graduate Studies

نموذج رقم (14)

قرار إجازة رسالة جامعية

تقرر إجازة الرسالة المقدمة من الطالبة ساجدة محمد السعودي الموسومة بـ:

أثر التدريج بأسلوب جتمان وكومبوس على الخصائص السيكوميترية لمقياس إتجاه نحو الكيمياء

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في **القياس والتقويم**.

القسم: علم النفس.

	التوقيع	التاريخ	
د. صبري حسن الطراونة		2016/4/24	مشرفاً ورئيسا
د. نبيل جمعة النجار		2016/4/24	عضواً
د. وجدان خليل الكركي		2016/4/24	عضواً
د. محمد صالح العتوم		2016/4/24	عضواً



عميد الدراسات العليا
د. محمد المحاسنة

مؤته – الكرك – الاردن
الرمز البريدي :61710
تلفون :03/2372380-99
فرعي 5328-5330
فاكس 03/2 375694
البريد الالكتروني
الصفحة الالكترونية

MUTAH-KARAK-JORDAN
Postal Code: 61710
TEL :03/2372380-99
Ext. 5328-5330
FAX:03/ 2375694
e-mail: dgs@mutah.edu.jo sedgs@mutah.edu.jo
http://www.mutah.edu.jo/gradest/derasat.htm

الإهداء

إلى أعظم من رأته عيني

إلى من كان له الفضل بعد الله

في كل أجزاء حياتي

إلى أبي حفظه الله

إلى التي تقف الكلمات عاجزة

في محراب فضلها وعطفها

إلى أمي أمد الله في عمرها

إلى إخوتي أحمد، عمر، بلال، حمزة

إلى أخواتي ميمونة، إيمان، إسلام، أريج، خديجة

إلى الصديقة الغالية

نسيم القضاة

إلى هؤلاء أهدي هذا الجهد المتواضع

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي علمني ما لم أكن أعلم، والصلاة والسلام على نور الهدى وإمام المرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعدُ

يسعدني أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتور صبري الطراونة، الذي تلطف بالإشراف على هذه الرسالة، حيث كان لثقته التي أعطاني إياها الأثر الكبير على هذا العمل وما كان لي أن أقدم عليه لولا فضله وتوجيهاته وغزارة علمه ودقة ملاحظاته، وآرائه النيرة، فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما أشكر الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة الذين شرفوني بالتكرم بقبول مناقشة هذه الرسالة، فأغنوا هذا البحث بملاحظاتهم القيمة، وتوجيهاتهم، ونصحهم وإرشاداتهم، فجزاهم الله عني خير الجزاء.

كما أشكر كل من قدم لي نصحاً أو مساعدة من الزملاء، وشكري الجزيل لكل من ساهم في تحكيم فقرات المقياس.

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الاشكال

قائمة الملاحق

الملخص

أثر التدريج بإسلوب جتمان وكمبوس على الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاه نحو الكيمياء

ساجدة محمد السعودي

جامعة مؤتة، 2016م

هدفت هذه الدراسة إلى البحث في أثر التدريج بإسلوب جتمان وكمبوس على الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاه نحو الكيمياء، ومن أجل ذلك تم تطوير مقياس يتعلق باتجاهات الطلبة نحو الكيمياء، وتم استخدام المعالجات الإحصائية للبيانات في كلا المقياسين.

تكون مجتمع الدراسة من الطلبة المسجلين في مساق الكيمياء (101) في قسم الكيمياء في كلية العلوم في جامعة مؤتة للعام الدراسي 2016/2015 على الفصل الثاني، حيث بلغ عددهم (474) طالباً وطالبةً، وتكونت عينة الدراسة من (280) طالباًوطالبةً، أي ما نسبته (59.1%) من مجتمع الدراسة.

وتكونت أداة الدراسة بصورتها النهائية من(8) فقرات في مقياس جتمان و(17) فقرة لمقياس كمبوس، وظهرت قيم مقياس جتمان بمعامل استرجاع (0.920) ومعامل قياسية (0.84)، ونتائج مقياس كمبوس أن نسبة (73.1%) من الطلبة لهم اتجاه إيجابي نحو الكيمياء، ونسبة (6.0%) محايد، ونسبة(21.09%) اتجاهاتهم سلبية نحو الكيمياء.

وكشفت النتائج عن صدق وثبات كلا المقياسين، وكما كشفت النتائج أن مقياس كمبوس يتمتع بثبات أكثر من مقياس جتمان، ولا يوجد فروق ذات دلالات في الصدق بين المقياسين.

Abstract

Effect of scaling using Guttman and Coombs on The Psychometric properties of an Attitude Scale Chemistry

Sajudah Mohammad Al-S'oudi
Mu'tah University, 2016

This study aimed to investigate the effect of scaling using Guttman and Coombs on the psychometric properties of an attitude toward chemistry scale . A scale for students' attitude toward chemistry was developed and the statistical treatments for data were used in both scales. The society of the study consisted of all regestered students in chimistry (101) course in Chimistry deparment in the Faculty of Science in Mu'tah university for the academic second semester year 2015/2016 which consisted of (474) male and female students , the sample of the study included (280) male and female students , that is (59.1%) of the society of the study. In its final version, the tool of the study consisted of 8 items in Guttman scale and 17 items in Coombs scale . Results of Guttman analysis showed a retrieval coefficient of (0.920) and a standard coefficient of (0.84) , while Coombos scale analysis indicated that (73.1%) of students had a positive attitude toward chimistry, (6.0%) were neutral and (21.09%) of them had negative attitude toward chimistry. Results indicated the reliability and consistency of both scales but Coombs scale had more consistency than Guttman scale and also indicated no significant statistical differences regarding reliability between both scales.

الفصل الاول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

كل شيء في هذا الكون موجود بمقدار، وإذا عرفنا كميته ونوعيته تكونت لدينا صورة شاملة عنه، هذا الذي عبر عنه ثورندايك، وحتى نتمكن من الوصــول إلــى مقدار هذا الشيء كان لا بد من إجراء عملية القياس المناسبة له (عــوض، 1998)، لذلك يعتبر القياس بمفهومه الواسع شاملاً لكل ما يمكن أن يقاس ونظــراً لأهميتــه وحساسيته فقد اهتم العلماء بتحليل مفهومه.

ويعرف ستيفنز القياس على أنه العملية التي يتم بواسطتها التعبير عن الأشــياء والحوادث بأعداد حسب شروط أو قواعد محددة، بمعنى أننا نقيس خصائص الأشياء أو السمات، وبشكل أدق فإننا نقيس السلوك الدال على وجود السمة (عودة، 2002)، إذاً القياس هو العملية التي نحدد بواسطتها كمية ما يوجد بالشيء من خاصية أو سمة (النجار، 2010).

ويرى عودة (2002) أننا نتعامل مع أكثر من نوع من السمات؛ نتعامــل مــع التحصيل بصفة رئيسية، وهذا ما يشار إليه عادة بالقياس التربوي (Educational Measurement), ونتعامل أيضا مع سمات أُخرى مهمة لا نستطيع فصــلها عــن سمة التحصيل مثل القلق والذكاء، أو السمات الشخصية المتعلقــة بــالقيم والميــول والاتجاهات، و يشار إليها بالقياس النفســي (Psychological Measurement)، أما القياس الفيزيائي (Physical Measurement) فهو يتعامل مع سمات من نوع آخر مثل الطول والوزن والقدرة السمعية أو البصرية.

ولقياس السمات لا بد من إعطاء أرقام لخصائص الأشياء وفق قوانين معينــة، وتعرف عملية تطوير قوانين منظمة ووحدات ذات معنى لقياس الكميات الملاحظــة بعملية التدريج (Scaling)، وبهذا يكون التدريج عندما تتعدد مجموعة القيم الممكنة التي يمكن استخدامها أثناء عملية القياس، وتأسيس قانون واضح لهذه القيم، ويوجــد هنالك عدة طرق لتدريج السمات النفسية والتربوية، منها تدريج ليكــرت، وتــدريج

ثيرستون، وتدريج جتمان. ويفترض جتمان ترتيب الاستجابات بطريقة تجعل مـــن يجيب عن الفقرة الأولى بالإيجاب سيجيب عن باقي الفقرات بالإيجاب، وأما تـــدريج كمبوس يطلب فيه من الأفراد ترتيب الفقرات بوضع الفقرة التـــي تمثـــل شـــعورهم بدرجة أقوى أولاً ثم الفقرة الثانية وهكذا ,Crocker and Algina 1986)).

2.1 مشكلة الدراسة:

إن قياس الاتجاهات بأدوات، تتمتع بخصائص سيكومترية عالية أمر بالغ الأهمية، ومعظم الدراسات التي استخدمت مقاييس اتجاهات، أو اهتمت ببناء مقاييس الاتجاهات اعتمدت على طريقة ليكرت في تدريج الأفـــراد، ومـــن الدراســـات مـــا اعتمدت على طريقة ثيرستون في تدريج الفقرات، وعدد قليل من الدراسات اعتمدت على تدريج الأفراد والفقرات معاً مثل طريقة جتمان أو طريقة كمبوس لبناء مقاييس الاتجاهات، وقلة الدراسات التي جمعت بين طريقة جتمان وطريقة كمبوس، من هنا تنشأ الحاجة إلى مثل هذه الدراسة من أجل الوقوف على تساؤل هام هو; هل هنالـــك أثر لإسلوب جتمان وكمبوس على الخصائص السيكومترية لقيـــاس الاتجـــاه نحـــو الكيمياء؟

3.1 أسئلة الدراسة:

تتمحور أسئلة الدراسة بالآتي:

1. ما دلالات الصدق والثبات المتحققة للمقياس بإسلوب جتمان؟
2. ما دلالات الصدق والثبات المتحققة للمقياس بإسلوب كومبس؟
3. هل تختلف دلالات الصدق المتحققة لمقياس الإتجاه باختلاف أسلوب التدريج؟
4. هل تختلف دلالات الثبات المتحققة لمقياس الإتجاه باختلاف أسلوب التدريج؟

4.1 أهمية الدراسة:

في الوقت الذي نجد الكثير من الدراسات التي اهتمت بمقياس لكيرت وكـــان هناك عدد قليل منها استخدم تدريج جتمان الذي يعتمد بشكل أساسي علـــى أحاديـــة

البعد والتراكمية في بناء مقياس الاتجاهات، حيث لم يتوفر إلا القليل مـــن مقـــاييس الاتجاهات التي اعتمدت أسلوب جتمان بالرغم من أهميته العملية، وعدد قليل مـــن الدراسات الأجنبية اعتمدت على أسلوب كمبـــوس، ولا يوجـــد دراســـات عربيـــة استخدمت تدريج كمبوس، من هنا تأتي أهمية هذه الدراسة في ثلاث محاور، المحور الأول استخدام أسلوب جتمان في تدريج الأفراد والمثيرات، والمحور الثاني استخدام أسلوب كمبوس في تدريج الأفراد والمثيرات، والمحور الثالث والأهم هو الجمع بين أسلوبي جتمان وكمبوس معاً، لذلك نتوقع أن تسهم هذه الدراسة في تحقيـــق الفهـــم العملي للباحثين لكيفية بناء مقياس للاتجاهات بطريقة كمبوس وجتمان، فهذه الدراسة في حدود اطلاع الباحثة الأولى من نوعها عربياً باستخدام أسلوب كمبوس، والأولى من نوعها عربياً وأجنبياً في الجمع بين أسلوبي جتمان وكمبوس.

5.1 أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الحصول على مقياس اتجاه نحـــو الكيميـــاء باســـتخدام أسلوبين من أساليب التدريج هما أسلوب جتمان وأسلوب كمبـــوس، والتحقـــق مـــن صلاحيته السيكومترية وذلك من خلال إختبار ثباته وصدقه بأكثر من أســـلوب مـــن أساليب حساب الصدق والثبات حتى يكون صالحاً للاستخدام في دراسات أخرى.

6.1 حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة الحالية بـــ :

1. قياس اتجاه الطلاب الاجابية والسلبية والمحايدة نحو الكيمياء.
2. الطلاب المسجلين في مساق الكيمياء العامة (101) في قسم العلوم في جامعة مؤتة على الفصل الثاني من العام الدراسي 2015-2016.
3. تناول طريقتين من طرق التدريج وهما: طريقة جتمان، وطريقة كمبوس.

7.1 المصطلحات والمفاهيم الإجرائية:

أسلوب جتمـــان: أسلوب أعده لويس جتمان في ترتيب الاستجابات بطريقة تجعل من يجيب عن الفقرة الأولى بالإيجاب سيجيب عن باقي الفقرات بالإيجاب ويعتمد علـــى أساسين هما:

أحادية بعد السمة المقاسة، والتراكمية في بناء فقرات المقياس.

أسلوب كمبوس: اقترحه كمبوس كطريقة لتدريج كل من الأفراد والفقرات وتســمى تقنية الانتشار ويطلب فيه من الأفراد ترتيب الفقرات بوضـــع الفقـــرة التـــي تمثـــل شعورهم بدرجة أقوى أولاً ثم الفقرة الثانية وهكذا حسب مدى تقاربها مع معتقداتـــه الشخصية.

الخصائص السيكومترية: وهي صدق المقياس وثباته، فالصدق هو أن يقيس المقياس ما أعد لقياسه، أما الثبات فهو أن يعطي المقياس النتائج نفسها أو نتائج قريبة منهـــا إذا قاس الشيء نفسه مرات متالية.

الاتجاه نحو الكيمياء: هو استعداد وتهيؤ عقلي مكتسب يتعلمه الفرد ويكتســبه مـــن خلال مجموعة الخبرات المتكررة بحيث توجه سلوك الأفراد فـــي تحديـــد مـــوقعهم بالنسبة للأشياء والحوادث, وفي هذه الدراسة يقاس الاتجاه من خلال معرفة الفـــرد وتعلمه لعلم الكيمياء، ويجعله يستجيب سلباً أو إيجاباً، وبيان موقف الفرد نحو أهمية الكيمياء في الحياة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري:

تعتبر الكيمياء علم أساسي لجميع العلوم الأخرى، فهي من العلوم التجريبية التي تتيح لنا فهم العالم وتسهل لنا الحياة، والكيمياء تتواجد في حياتنا اليومية؛ في أجسامنا، وكذلك في الطبيعة وفي عواطفنا، فالعواطف السلبية مثل الخوف والقلق تؤدي إلى حدوث تفاعلات كيميائية داخل الجسم تختلف كثيراً عن المواد الكيميائية التي يتم إفرازها عند الشعور بعواطف إيجابية (عوض، 2011).

إن تنمية الإتجاهات الايجابية نحو الكيمياء وتعزيز الرغبة لدى الطلبة في الفهم واستيعاب المعرفة والخبرات العلمية يعتمد على استخدام الطرائق التدريسية المناسبة، وأن اتجاهات الطلبة السلبية قد يرجع جزء كبير منها الى دراستهم للكيمياء، فقد تخلو من توضيح أهمية هذا العلم، ودوره في حياتنا اليومية أو قد يرجع إلى طرائق التدريس التي يمتلكها مدرسو الكيمياء. المذكور في (جليل والعفون، 2011)

وتباينت تعريفات الاتجاه تبايناً ملحوظاً، فقد ذكر ألبورت منذ نصف قرن من الزمان سبعة عشر تعريفاً للاتجاه، وقد حاول ألبورت استخلاص العناصر الأساسية للاتجاه من التعريفات التي ذكرها، وتوصل إلى ثلاثة عناصر هي :

1. التهيؤ أو الاستعداد لإستجابات القبول أو الرفض.
2. الاستجابات التي تنظمها الخبرة.
3. تحفز الاستجابات الفرد نحو كل الموضوعات أو المواقف التي يتعلق الاتجاه بها.

ثم على ضوء ذلك قام بتعريف الاتجاه بأنه حالة من التهيؤ والتأهب العقلي العصبي التي تحددها مجموعة الخبرات المتكررة بحيث تستطيع حالة التأهب هذه أن توجه سلوك الفرد نحو المثيرات التي تتضمنها مواقف البيئة (علام، 1999).

ومع ذلك فإن ما يقصد في هذا التعريف بـ (كل المواقف والموضوعات) ليس الموضوعات التى تدخل في إطار العلم أو الحقائق الثابتة، من ذلك إننا لا نهتم بدراسة اتجاهات الشخص نحو قانون الجاذبية الارضية أو دوران الأرض أو الطفو، موضوع قياس الاتجاهات يخرج عن هذه الدائرة ويقتصر على الموضوعات ذات الطبيعة الجدلية والتي تكون مشاعر الشخص واستبصاراته المتعلقة بهذه الموضوعات هي المحددة لاتجاهاته، وبالتالي فإن ما تقيسه مقاييس الاتجاهات هو مدى قبول الشخص أو رفضه للآراء حول موضوعات أو مدى تأييده أو معارضته لها (فرج، 2007).

وقد عرف ثيرستون –وهو رائد في مجال قياس الاتجاهات النفسية– الإتجاه النفسي بأنه تعميم لاستجابات الفرد تعميماً يدفع بسلوكه بعيداً أو قريباً من مدرك معين، وعلى هذا يمكن القول بأن ثيرستون يؤكد على أن الاتجاهات حصيلة التعميم الموجب أو السالب لاستجابات الأفراد، وهذه الاستجابات تتحكم فيها إلى حد كبير قوى الدافعية وشحناتها بدرجاتها المتقاربة (النفعي، 2007).

مكونات الاتجاهات

إن الاتجاهات عند الفرد تنمو نتيجة الخبرات المتعلمة، إذ أنها تنتمي إلى العوامل المكتسبة في الإنسان، حيث لا يولد الطفل مزوداً بأي اتجاه، وإنما تتكون اتجاهات الفرد نتيجة احتكاكه واتصاله بالأخرين عن طريق مواقف خارجية مختلفة، ويتكون نتيجة تكامل ثلاثة عناصر فيها، وهي:

1. المكون المعرفي: (Cognitive Component) ويشمل معتقدات الفرد وأفكاره ومعلوماته عن موضوع الاتجاه(سواء صادقة أو متناقضة)، حيث أن بعض الاعتقادات في حياتنا اليومية لا تقوم على أسس من الحقائق أو الملاحظات الموضوعية، بل أحيانا يوجد لدى الفرد إعتقادان متناقضان عن موضوع واحد أو جماعة واحدة, كفرد له اتجاه إجابي نحو التعلم ولكنه لا يحب الدراسة.
2. المكون الوجداني: (Affective Component) ويشير إلى مشاعر الفرد وانفعالاته مثل حب أو كراهية موضوع الاتجاه، كما تتضمن المشاعر

الإيجابية كالاحترام والحب والتعاطف، أما المشاعر السلبية فتشير إلى الدونية والحقد والكراهية والاشمئزاز، ويعتبر المكون الوجداني من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للاتجاه.

3. المكون السلوكي: (Behavioral Component) ويعني استعداد الفرد للقيام بأفعال واستجابات معينة تتفق مع موضوع الاتجاه في موقف اجتماعي معين (تركي، السباعي، عمر وفخرو، 2009).

خطوات تكوين الاتجاه النفسي :

يتكون الاتجاه النفسي عند الفرد ويتطور من خلال التفاعل المتبادل بين الفرد و بيئته بكل ما فيها من خصائص ومقومات، وتكوين الاتجاه النفسي بغض النظر عن كونه سالباً أو موجباً هو دليل على نشاط الفرد وتفاعله مع البيئة.

_ ويمر تكوين الاتجاه النفسي بثلاث مراحل هي :

أولاً: المرحلة الإدراكية أو المعرفية : هي المرحلة التي يدرك فيها الفرد المثيرات التي تحيط به ويتعرف عليها، ومن ثم تتكون لديه الخبرات والمعلومات التي تصبح إطاراً معرفيا لهذا المثيرات والعناصر، فالاتجاه يتبلور في نشأته حول أشياء مادية كالبيت أو المقعد المريح، أو حول نوع خاص من الأفراد، بذلك فانه ظاهرة إدراكية أو معرفية تتضمن تعرف الفرد بصورة مباشرة على بعض عناصر البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية.

ثانياً: المرحلة التقييمية : هي مرحلة يقوم فيها الفرد بتقييم حصيلة تفاعله مع هذا المثيرات والعناصر، وتستند عملية التقييم هذه إلى ذلك الإطار الإدراكي المعرفي بما فيه من متغيرات موضوعية مثل خصائص الأشياء ومقوماتها، ومن متغيرات ذاتية مثل صورة الذات، وأبعاد التطابق والتشابه والتمييز وهي جميعها تعتمد على ذاتية الفرد وأحاسيسه ومشاعره.

ثالثاً: المرحلة التقريرية :هي مرحلة التقرير أو إصدار الحكم بالنسبة لعلاقة الفرد مع عناصر البيئة، فإذا كان ذلك الحكم موجباً تكون الاتجاه الموجب لدى الفرد والعكس صحيح، ويستقر ويثبت الاتجاه على شيء ما عندما يتطور إلى اتجاه نفسي، فالثبوت هنا هو المرحلة الأخيرة في تكوين الاتجاه (عبد الرحمن، 1998).

خصائص الاتجاهات :

يوجد للإتجاهات خصائص منها : (علام، 1999)

1. التوجه: ويتعلق بما إذا كانت مشاعر أو انفعالات الفرد اتجـاه موضـوع أو قضية معينة موجبة أم سالبة وهي من الخصائص المعقدة.
2. المقدار والشدة: يشير مقدار الاتجاه إلى درجة الاتجاه الموجب أو السالب، أما الشدة فتشير إلى أهمية أو قوة مشاعر الفرد تجاه موضوع معـين، فـبعض الأفراد تكون لديهم مشاعر أو انفعالات أكثر شدة من غيرهم مـن الأفـراد، ويمكن أن يكون لدى أحد الأفراد اتجاه موجب ولدى فرد آخر اتجاه سـالب نحو موضوع ما، ومع هذا تكون شدة اتجاه كل منهما متساوية.
3. ثنائية المشاعر: وتشير إلى مدى تناقض مشاعر الفرد نحو جوانـب مختلفـة لموضوع الاتجاه نفسه، فكلما تساوت مشاعر التفضيل ومشاعر عدم التفضيل ارتفعت درجة تناقض المشاعر.
4. المركزية: تشير هذه الخاصية إلى التهيؤ لاستثارة الاتجاه، أى مدى اقتـراب الاتجاه من التفكير المباشر للفرد واهتمامه.
5. المركزية الوجدان: تشير الى الدرجة التي يصبح فيها الفرد انفعالياً بدرجـة كبيرة في تعبيره عن اتجاهاته نحو موضوع معين.
6. المرونة: وتشير إلى مدى قابلية الفـرد لتغييـر أو تعـديل اتجاهاتـه نحـو موضوعات معينة.
7. الضمن: فالاتجاه يمكن أن يكون منفصلاً عـن الجوانـب الأخـرى، مثـل المعتقدات أو القيم أو غيره من الاتجاهات، أو يمكن أن يرتبط بهذه الجوانـب من خلال الاقتران والتصنيف والتبرير، فمفهوم الأم يمكن أن يكون متضـمناً لمفاهيم أخرى مثل الحماية، ورعاية الطفولة.
8. الشمول أو المدى: ويتعلق بمدى تعميم الاتجاه أو مـدى شـموله لعناصـر موضوع الاتجاه، فالطالب يمكن أن يكره بشدة مظهراً أو مظهرين متعلقـين بالمدرسة مثلاً، بينما يمكن أن يكره طالب آخر كل ما يتعلق بالتعليم.

9. التعقد المعرفي: وتشير إلى تفاصيل التكوين معرفي للاتجاهات، مثـل ثـراء المحتوى، أو عدد الأفكار التي لدى الفرد عن موضوع الاتجاه، وتعتمد درجة التعقيد المعرفي إلى حد ما على منظور الفرد عن موضوع الاتجاه.
10. الاتساق: وهي خاصية تميز بين الخصائص الوجدانية ورد الفعل الوجـداني الذي تحدثه مواقف أو أحداث معينة، إذ ينبغي أن تكون درجة ما من اتسـاق الاستجابات لكي نتمكن من الاستدلال على اتجاه الفرد.

وهنالك أربعة أنواع رئيسة من مستويات القياس والتي يتم بناءً عليها تصنيف المقاييس وذلك حسب طبيعة وخصائص الصفة والخصائص المقاسة أو التي يـراد وصفها بصورة كمية، وهي كما وردت في (الطريري، 1997؛عوده، 2002):

1. مقياس اسمي(Nominal Scale) وهو أبسط مستويات القيـاس حيـث يـتم بواسطته تسمية أو تصنيف أفراد المجموعة إلى فئات تحددها قاعدة معينـة، من أجل التمييز فيما بينها فقط ولكن لا يترتب على هذا التمييز اختلاف فـي المعنى أو الدلالة الكمية وإنما يكون استخدام هذه الأرقام من أجل الفصل بين الفئات، ومن الأمثلة على استخدام هذا النوع من القياس استخدام الأرقام مـع الأفراد كأرقام اللاعبين أو أرقام لوحات السيارات أو الأرقام التي قد تعطـى للأماكن. إن استخدام الأرقام في هذا المستوى القياسي هو من أجل تصـنيف الأشياء وتمثيلها لا أكثر ولا أقل، ولذا فإن استخدام الأرقام في هذا المسـتوى لا يمكن معه الجمع أو الطرح أو القسمة أو الضـرب، والأرقـام المعطـاة للأشياء أو الأفراد في هذا المستوى من الممكن أن تتغير دونما مخالفـة لأي من قواعد أو أسس كما أن تغيير هذه الأرقام لا يعني على الإطلاق حـدوث تغير في الأشياء أو الأفراد الذين يحملون هذه الأرقام.
2. مقياس رتبي (Ordianl Scale) وهو المقياس الذي يمكننا من ترتيب أفـراد المجموعة تنازلياً أو تصاعدياً حسب درجة امتلاكهم لسمة معينة، كـان يـتم ترتيب أفراد المجموعة حسب المستوى الاقتصـادي أو درجـة انتبـاههم أو قدرتهم على الإصغاء، إلا أن الأرقام لا تقترن بوحدة القياس، وبالتالي يمكـن الاصطلاح على أي رمز أو رقم أو كلمة تدل على الترتيـب. ففـي مجـال

التربية وعلم النفس تستخدم المقاييس الرتبية في أغراض متعـددة إذ يمكـن ترتيب الطلاب وفق درجاتهم فيقال علي الأول و أحمد الثاني و محمد الثالث وعبد الله الرابع، إلا أن هذا الترتيب لا يعني إطلاقاً أن الفـرق بـين علـي وأحمد يساوي الفرق بين محمد وعبد الله.

3. مقياس فئوي (Interval Scale) القياس بهذا المستوى أرقى مـن القيـاس بمستوى الرتبة والإسمي، حيث تحمل الأرقام هنا معنى كمياً، وتبرز أهميـة الحديث عن وحدة القياس وتكون فيه الفئات متساوية. فعلـى سـبيل المثـال الفرق بين الدرجة (30 و40) على المتر يعكس مقداراً من الطـول يسـاوي الفرق الذي بين (70 و80) من الدرجة على المتر، ومن خصائص هذا النوع من المقاييس أن الفرق بين الأرقام يعكس فرقاً في الصفة أو الخاصية، أمـا الصفر في البيانات المستمدة من هذا النوع من المقاييس هو صفر افتراضـي إذ لا يمكن أن نقول بانعدام الذكاء أو انعدام مفهوم الذات عند الفرد. المقياس الفئوي له فائدة واضحة في العلوم الإنسانية والاجتماعية ولكن يجب التأكيـد على أنه لا يمكن الاستنتاج أن الطالب الذي يحصل على (60) درجـة فـي الاختبار يعني أنه يعرف ضعف معرفة زميله الذي حصل على (30) درجة في الاختبار نفسه، إذ أن ما يمكن قوله هو أن الفرق بينهما (30) درجة دون أن نقول إن معرفته ضعف معرفة زميله.

4. مقياس النسبة (Ratio Scale) يتوفر في مستوى القيـاس النسـبي الصـفر المطلق إلى جانب تساوي الفروق بين الفترات المختلفـة (وحـدات قيـاس متساوية) وهذا الصفر المطلق يعني انتفاء وجود الصفة أو الخاصية المقاسـة فنقول لا يوجد وزن ولا يوجد طول؛ أي أنه لا يوجد قراءة أو قيم للخاصـية بعد الصفر، وتعتبر المسطرة العادية مثالاً للقياس النسبي، وفي هذا المستوى من القياس يمكن استخدام العمليات الحسابية الأربع، باستخدام هذا النوع يمكن أن نعرف العلاقة النسبية بين مقدار الصفة عند فردين فيمكن أن نقول نسـبة وزن أحمد لوزن صالح (2 إلى 1) عندما يكون وزن أحمد (80) كيلـوغرام ووزن صالح (40) كيلوغرام، أن هذا النوع من المقاييس قد تتضـح فائدتـه

بصورة واضحة في مجال الصـــفات و الخصـــائص الطبيعيـــة كـــالأطوال، والأوزان والسعة لكن الصفات والخصائص الإنسانية قد لا تكون قابلة للقياس من خلال هذا النوع من الموازين لانتفاء الصفر المطلق أو الحقيقي منها.

إن الاهتمام بتكوين الاتجاهات أدى للاهتمـــام بقياســـها، وجعـــل المختصـــين يطورون أساليب قياس متعددة، ولقد ارتبطت تلك الأساليب بأســـماء لامعـــة مثـــل: ثيرستون، ليكرت، جتمان وكمبوس وغيرهم. المذكور في crocker and Algina, (1986) ثلاث طرق أساسية لتطوير التدريج هي:

طرق تتمركز حول الفرد

يكون اهتمام مطور المقياس الأساسي هنا هو وضع الأفراد عند نقاط مختلفـــة على المتصل، ويعد هذا هدف الكثير من مقاييس الاســـتعداد والتحصـــيل والمجـــال الانفعالي، ويتحدد وزن درجات الفقرات بقرار من مطور الاختبار، وعلى الأغلـــب تعطى الفقرات أوزان متساوية، وقد يعطى القليل من الانتباه للفروق المحتملة بـــين الفقرات التي سيجيب عليها الفرد وذلك لأن الهدف الأساسي هو تدريج الأفراد، كما لوحظ أن لهذه الطريق فوائد تطبيقية عدة إلا أنها لا تؤدي إلى تطوير نماذج تـــدريج تسمح للباحث بأختبار خصائص تدريج الدرجات المشتقة.

ومن الأمثله عليها أسلوب ليكرت الذي يعد من أكثر الأساليب شهرة واستخداماً في بناء المقاييس التربوية، وهو أكثر مقاييس الاتجاهات انتشاراً حيـــث يعـــد مـــن المقاييس الرتبية، ويقدم الفرد في صورة عبارات، أو بنود الغـــرض منهـــا قيـــاس الاتجاهات نحو موضوع معين ويطلب منه إبداء موافقته أو عدمها بدرجات متفاوتة، تعكس مقدار وشدة موافقته، وبالتالي فان العبارة أو الفقرة في مقياس الاتجـــاه لابـــد وأن تحمل شحنة انفعالية بصورة ضمنية أو صريحة بحيث تكون بمجموعهـــا نـــوع الاتجاه وقوته على تدريج من عدة فئات يحددها مطور المقياس (ابو جراد، 2009). وليس بالضرورة الالتزام بعدد الفئات التي وضعها ليكرت، فقد يتصـــرف مطـــور المقياس في هذا العدد حسب الغرض منه، أو حسب القدرة على التمييز بـــين هـــذه الفئات، ولكنها في الغالب تتراوح بين (3–7) فئات (عودة، 2002).

طرق تتمركز حول المثير

يهتم مطور المقياس هنا في تحديد موقع المثيرات أو الفقــرات علــى متصــل السمة، حيث بقيت محاولات تدريج المقاييس النفسية ضمن علماء النفس الإدراكــي حتى ظهور جهود ثيرستون الرائدة إذ أنه أعد طرائــق تــدريج تناســب مقــاييس الاتجاهات، فقد بين ثيرستون أنه من الممكن تدريج خصائص المثير التي لا تــرتبط بأي مقياس فيزيائي.

في طريقة ثيرستون يقوم الباحث بجمع عدد كبير من العبارات التي يرى أنهــا تقيس اتجاهات الأفراد نحو قضية معينة والتي تنحصر بين الموافقة والــرفض، ثــم تعرض العبارات على مجموعة كبيرة من المحكمين الذين يعتقد الباحث أنهــم ذوي الخبرة في الموضوع لإبداء الرأي في وضــوح العبــارات التــي اختلــف عليهــا المحكمون.

فعلى سبيل المثال فقد بين ثيرستون في دراسة له أنه يمكن تــدريج خطــورة الجرائم (مثل السرقه، التهريب، القتل، الإجهاض، ....الخ) وذلك بسؤال مجموعــة من(الخبراء) أن يقارنوا بين مجموعة منها من حيث أكثرها خطورة وكانت القائمــة تضم(19) جريمة، تم ترتيبها في أزواج بحيث يتم مقارنة كل واحدة مع الأخــرى وكان العدد النهــائي لأزواج الجــرائم ن(ن−1)/2=171 مقارنــة (Thurstone, 1927).

طرق تتمركز حول الاستجابة

وهي الطريقة الأصعب في التدريج، إذ أنها تستخدم بيانــات الاســتجابة فــي تدريج الأفراد على المتصل النفسي بالاعتماد على قوة الفقرات التي أجــاب عنهــا بصورة صحيحة، وفي الوقت نفسه يتم تدريج الفقرات من خــلال قــوة الســمة أو كميتها عند الأفراد الذين يجيبون على هذه الفقرات، ومن الأمثلة على هذه الفئة مــن طرائق التدريج:

1) **تدريج جتمان** (Guttman) :

يقوم هذا النوع من المقاييس على فكرة التدريج التراكمي أو التدريج المتجمــع للاستجابات، وفي الغالب تستخدم هذه الطريقة عدد قليل غير متحيز من الفقرات.

وقد تم ترتيب هذه الفقرات حسب الزيادة في القوة، لذلك فإن وافق مستجيب على إحدى الفقرات فيجب عليه أن يوافق على الفقرات الأخرى جميعها التي تعبر عن اتجاه إيجابي أضعف وأن لا يوافق على الفقرات التي تظهر اتجاه سلبي (Crocker and Algina ,1986), إلا أنه أقل شهرة من مقياس ليكرت وثيرستون .

وكلما كان عدد الأفراد الذين تتطابق استجاباتهم أكبر كان التأكيد أكثر على أن هذا المقياس كان أكثر اقتراباً من التدريج التراكمي، ويقاس مدى ذلك بمعامل الاسترجاع، وأشار جتمان الى صيغة يمكن استخدامها لإيجاد معامل الاسترجاع (Cofficient of Reproducibility(CR))، الذي يحدد إمكانية إعادة تكوين نمط الاستجابات على الفقرات (Maranell, 1974) ويحسب المعادلة التالية:

CR= 1-(# errors / # of responses) ....(1)

حيث أن :

errors :هي مجموع عدد الأخطاء

of responses :هي حاصل ضرب عدد الفقرات بعدد الأفراد

ويقترح جتمان ألا يقل معامل الاسترجاع عن القيمة (0.90) كمحك لإثبات التدريج التراكمي للمقياس، أي أن نسبة الخطأ كما يقترح جتمان يجب ألا تتعدى (0.10) (الطريري، 1997).

وأشار جتمان أيضاً إلى صيغة يمكن استخدامها لإيجاد معامل القياسية (The Coefficient of Scalability(CS)) للحكم على أن الفقرات تشكل نموذجاً لتدريج جتمان (Guest,2000) ويعطى بالمعادلة (2):

CS=1-E/X.................(2)

حيث أن

E: عدد الأخطاء المحسوبة

X: عدد الأخطاء الناتجة عن التخمين ويحسب من خلال المعادلة (3)

X=P*N*K....................(3)

حيث أن

P: احتمالية الإجابة الصحيحة وتساوي (0.5)

N: عدد المفحوصين

K: عدد الفقرات

ويقترح جتمان ألا يقل معامل القياسية عن القيمة (0.60) كمحك للحكم على الفقرات أنها على تدريج جتمان (الطريري، 1997).

ويمر تطوير المقياس النفسي وفق طريقة جتمان بالخطوات التالية كما وردت في الطريري (1997):

1. كتابة الفقرات التي تتناسب مع الموضوع المراد قياسه ويشترط أن تكون الفقرات مرتبة على المتصل من الأقل إيجابية إلى الأكثر إيجابية، وأن الموافقة على فقرة من الفقرات يقتضى الموافقة على الفقرات الأقل إيجابية من الفقرة التي وافق عليها.
2. إعداد الأداة للتطبيق بما يعينه ذلك من إعداد للتعليمات التي توجه المفحوصين على تحديد الفقرات التي يوافقون عليها، بطلب منهم الاستجابة على الفقرات بصورة (أوافق، أو لا أوافق).
3. تطبيق الأداة على المفحوصين ويرى جتمان أن عدد المفحوصين يفترض أن يكون خمسة أضعاف عدد الفقرات فلو كان عدد الفقرات على سبيل المثال عشر فقرات فالمفحوصون يجب أن يكون عددهم خمسين مفحوصاً وهو يتفق مع ثيرستون في هذا الشرط.
4. إخضاع البيانات التي تم الحصول عليها من جراء التطبيق لعملية تحليل حسب مقياس جتمان ومتطلباته وهي معامل الاسترجاع (Cofficient of Reproducibility) ومعامل القياسية(Coefficient of scability)، ومن شأن حساب هذه المعاملات بيان مدى اتساق الفقرات مع مقياس جتمان وشروطه ومن أجل إيضاح الاتساق من عدمه في الاستجابة على فقرات مقياس جتمان.

وقد عرض Maranell (1974) مثالاً يوضح استجابة افتراضية لعشرة أشخاص على ست فقرات، وبيان فيه طريقة حساب معامل الاسترجاع للمقياس (CR) ومعامل القياسية (CS) حسب طريقة جتمان، يتم مقارنتهما بالقيمة المحكية

لكل منهما وهي على الترتيب(0.9 , 0.6) وذلـــك عـــن طريـــق مجموعـــة مـــن الخطوات، وهي:

أولاً: يتم عمل مصفوفة(الفقرات، الأفراد) والتي تمثــل اســتجابات الأفــراد علـــى الفقرات، تجمع علامات على كل فقرة (الأعمدة) وتجمع العلامات الكلية لكــل فــرد (الصفوف).

الجدول (1)

استجابات إفتراضية لعشرة أفراد على ست فقرات

الافراد	الفقرات						المجموع
	1	2	3	4	5	6	
A	0	0	0	1	0	0	1
B	1	0	1	1	1	1	5
C	0	0	1	0	0	0	1
D	1	1	1	0	1	1	5
E	1	0	1	1	1	0	4
F	0	0	1	0	1	0	2
G	0	1	1	0	0	0	2
H	1	0	1	0	1	0	3
I	1	0	1	0	1	1	4
J	1	0	0	1	1	0	3
المجموع	6	2	3	4	7	3	

ثانياً: يتم ترتيب المصفوفة من جديد حيث يتم ترتيب الأفراد حسب علامـــاتهم مـــن الأعلى إلى الأقل، والفقرات حسب العلامات من الأصعب إلى الأســـهل أو حســـب الزيادة في قوة الاتجاه.

الجدول(2)

ترتيب علامات الأفراد والفقرات في استجابات عشرة أفراد على ست فقرات

الافراد	الفقرات						المجموع
	2	6	4	1	5	3	
D	1	1	0	1	1	1	5
E	0	1	1	1	1	1	5
B	0	0	1	1	1	1	4
I	0	1	0	1	1	1	4
H	0	0	0	1	1	1	3
J	0	0	1	1	1	0	3
G	1	0	0	0	0	1	2
F	0	0	0	0	1	1	2
C	0	0	0	0	0	1	1
A	0	0	1	0	0	0	1
المجموع	2	3	4	6	7	8	

ثالثاً: يتم حساب الأخطاء في استجابات الأفراد بمقارنة استجابات الفرد الفعلية مع النمط الاستجابة المتوقع على التدريج التام، ثم حساب معامل الاسترجاع حسب المعادلة رقم (1)

الجدول (3)

حساب الاخطاء في استجابات الأفراد

الافراد	الفقرات						المجموع	الاخطاء
	2	6	4	1	5	3		
D	1	1	0	1	1	1	5	1
E	0	1	1	1	1	1	5	0
B	0	0	1	1	1	1	4	0
I	0	1	0	1	1	1	4	1
H	0	0	0	1	1	1	3	0
J	0	0	1	1	1	0	3	1
G	1	0	0	0	0	1	2	1
F	0	0	0	0	1	1	2	0
C	0	0	0	0	0	1	1	0
A	0	0	1	0	0	0	1	1
المجموع	2	3	4	6	7	8		5

ولتوضيح كيفية عد الأخطاء في طريقة جتمان، مثلاً نأخذ الفرد G نمط استجابته الفعلي(100001) لديه خطأ واحد بنسبة للاستجابة التامه (000001)، والفرد D نمط استجابته (110111) لديه أيضاً خطأ واحد ونمط الإستجابة التامه له (111111) وهكذا لباقي الأفراد، ومن الجدول(3) توصلنا إلى أن مجموع عدد الأخطاء يساوي (5) يمكنا من حساب معامل الاسترجاع حسب المعادلة (1)، ومعامل القياسية حسب المعادلة(2):

$$CR=1-(5/60)$$
$$=0.92$$
$$CS=1-(5/30)$$
$$=0.83$$

2) **تدريج كومبس** (Coombs) :

اقترح كمبوس طريقة أخرى لتدريج كل من الأفراد والفقرات وقد استخدم تقنية الانتشار (Unfolding Theory)، وبين كومبس أن هذا التدريج من المحتمل أن

يقع بين التدريجين الرتبي والفئوي، وبذلك يعتبر مقياس شبه فئوي، وذلك لأن المسافات بين الوحدات لم تحدد بدقة ولكن الحجم النسبي لهذه المسافات هو المعروف، حيث أنه يستخدم في استخلاص سمة كامنة مثل الاتجاهات التي تنطوي عليها تفضيل مجموعة من الأفراد، ويطلب من الأفراد أختيار الفقرات التي يرون أنها أكثر تفضيلاً وميلاً (crocker and Algina ,1986).

إن الفكرة في تدريج كمبوس هي أن لكل فرد موقع واحد فقط لكل المثيرات، سوف تسمى أو يستدل على المثيرات بالرمز (J)، وموقع المثير بالرمز(Qj) قيمة المثير على المتصل. وسوف يستدل على الفرد بالرمز (I)، على موقع الفرد على المتصل بالرمز (Ci) كما في الشكل(1):



الشكل(1)

موقع المثيرات(Qj)على تدريج (J)

إذا تصورنا أن السمة هي متواصلة على متصل السمة، فستكون قيمة (Ci) للفرد(Qj) قيمة نص الرأي(A B C D) ذلك الذي يمثل بشكل مثالي موقف ذلك الفرد، في هذه الحالة تكون قيمة(Ci) للفرد هي المبدأ، سوف نفترض أن الدرجة التي يمثلها المثير لمبدأ الفرد تعتمد على قرب قيمة (Qj) للمثير من قيمة(Ci) للفرد. بعد ذلك سنقوم بعمل الفرضية الإضافية وهي إذا سألنا فرداً أي من النصين يفضل أن يؤيد فإنه سوف يؤيد الذي ينص على الموقع الأقرب لموقعه الخاص على المتصل.

لذلك إذا طلب منه أن يختار بين المثيرين (j) و(k)، سيقوم الفرد بعمل الاستجابة التالية:

$$j > k$$

إذا

$$Qj - Ci < Qk - Ci$$

حيث تدل j > k على الحكم المثير (j) مفضل أكثر من المثير (k) بالنسبة للفرد، وأن موقع الفرد(Ci) أقرب إلى موقع المثير(Qj)، ذلك فالمسافة بين موقع الفرد

(Ci) وموقع المثير (Qk)، هي أكبر من المسافة بين موقع الفرد(Ci) وموقع المثير (Qj).

وقد افترض كمبوس أن موقع الفرد وموقع المثير سوف يخضع لمجموعة من الأحكام، وليس بالضرورة أن تكون نفسها لكل فرد، ويمكن لكل مجموعة مختلفة من هذه الأحكام أن يتم تمثيلها بترتيب رتبي لمثير ذلك الفرد، فمثلاً في حالة توافر أربعة مثيرات مدرجة بالضبط وأفراد مدرجين بالضبط فإنه سيكون لدينا سبعة نماذج مسموح بها لأنماط استجابات الفرد (تدريج I)، واحدة لكل منطقة على تدريج (J) كما هو موضح في الجدول(4).

جدول(4)

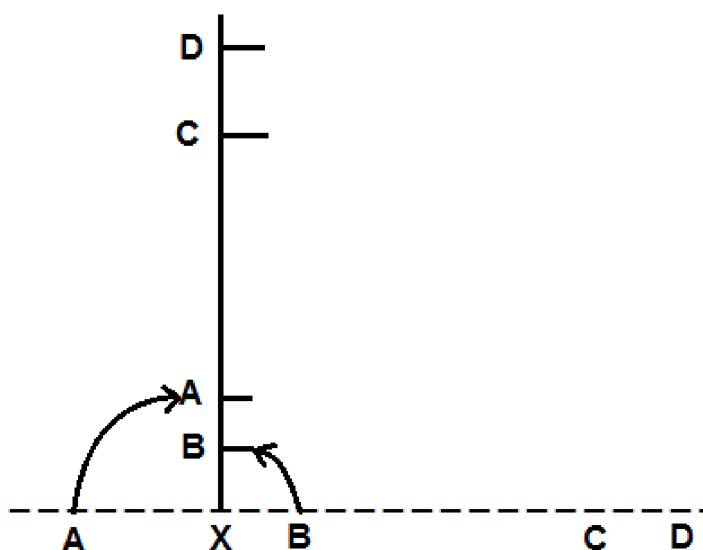
أنماط استجابة الافراد لأربعة مثيرات

موقع المثير(تدريج J)	أنماط الإستجابة للفرد(تدريج I)
المنطقة1	ABCD
المنطقة2	ABDC
المنطقة3	ADBC
المنطقة4	ADCB
المنطقة5	DACB
المنطقة6	DCAB
المنطقة7	DCBA

لذلك إذا وضع الفرد أربعة مثيرات في الترتيب الرتبي A B C D والتي تمثل الترتيب التنازلي والتي يؤيدها، عندها سيكون ذلك مكافئا لمجموعة الأحكام المترابطة A > B , A > C, A > D , B >C, B > D, C > D ويدل الرمز "<" على تفضيل، إن الترتيب A B C D هو مقياس (I)النوعي لهذا الفرد.

إذ فترضا أننا قد طلبنا من كل مجموعة من الأفراد أن تضع مجموعة من المثيرات في الترتيب الرتبي مع مراعاة درجة القرب أو التناسب التي يفضل

تأييدها، سوف يكون فهمنا للنتائج أفضل إذا بنينا نموذجا ميكانيكيا (آليا أو يــدويا) تكون له الخصائص المناسبة، وإذا قمنا بطي المقياس (J)عند موقع المفحوص (X) وبطي الجانب الأيسر للمقياس (J) ودمجه مع الجانــب الأيمــن، ســوف تتشــابك المثيرات على الجانبين للفرد بطريقة تكون ترتيب المثيرات المفضلة للفرد تنــازلي بشكل مستمر من اليمين إلى اليسار. يكون ترتيب المثيرات على مقياس (J) المطوي هو مقياس (I) العامودي للفرد الذي تتطابق أو تتفق مع ترتيب المفحوص لمثيــرات الأربعة هو كما في الشكل الشكل (2) وتكون نمط استجابة الفرد (X)هي BACD.



الشكل(2)

طي مقياس (J) عند النقطة (X)

من الواضح أنه سيكون هنالك مجموعة من الأفراد الذين سوف يكون مقياس (I) لديهم متطابقٌ على نحو نوعي كان يكون لهم جميعاً الترتيب BACD وأن هــذه المجموعة ستكون مختلفة من قبل المسافات بين أزواج المثيرات على المقياس (J)، مثلاً إذ افترض أنه لدينا أربعة مثيرات، A B C D، و مواقعها على متصل الســمة مترابطة، وأردنا توزيع للمواقع الأفراد على المتصل نفسها.

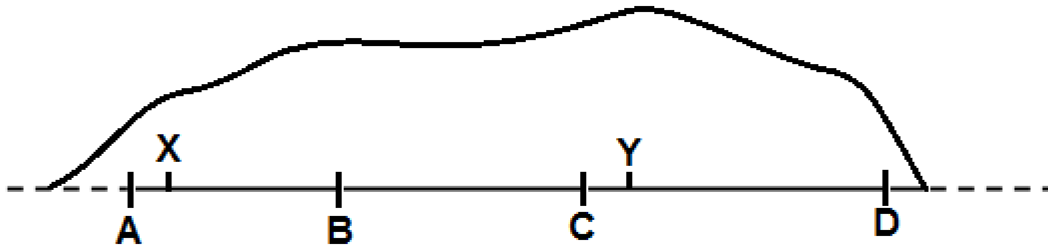
في الشكل (3) إذا أخذنا الفرد الذي موقعه عند(X) فإنه يتم الحصول على مقياس(I) للفرد عن طريق طي مقياس(J) عند تلك النقطة

إن المقياس(I) النوعي للفرد عند(X) هو A B C D.

إذا أخذنا الفرد في الموقع (Y)،

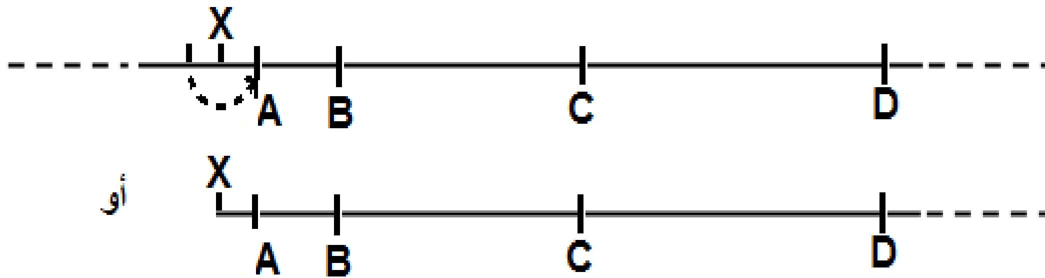
إن المقياس (I) النوعي للفرد عند (Y) هو C D B A.

خذ بعين الاعتبار الأفراد كلهم على يسار الموقع (X) على مقياس (J) في الشكل سوف يكون مقياس (I) لهؤلاء الأفراد كلهم مختلف نوعيا لمواقع مختلفة على يسار (X)، لكل واحد منهم، على أي حال، سيكون ترتيب المثيرات على مقياس (I) نفسه؛ أي أنها كلها لها الترتيب A B C D كما في الشكل (4).



الشكل(3)

توضيح لموقع كل من المثيرات والأفراد.

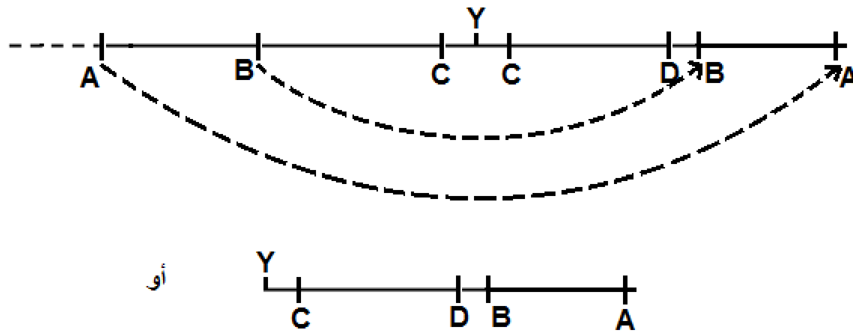


الشكل(4)

مقياس(I)لفرد موجود عند(*X*)

يستمر مقياس (I) للأفراد على يمين (X) في كونه نفسه من الناحية النوعية حتى نصل نقطة الوسط بين المثيرين A و B، وبالنسبة للفرد الواقع مباشرة على يمين نقطة الوسط هذه سيكون مقياس (I) النوعي (BACD)، سوف تستمر مقاييس(I) مباشرة على يمين نقطة الوسط AB في كونها نفسها من الناحية النوعية والكمية، B A C D، حتى نصل نقطة الوسط بين الحافزين A و C، مباشرة ما

وراء نقطة الوسط هذه يكون مقياس (I) النوعي A B D C، الشــكل (5) يوضـــح ذلك.



الشكل(5)

مقياس I لفرد موجود عند Y

إن التمييز أو الاختلاف الذي تم عمله هنا بين مقاييس I الكمية والنوعيــة ذو أهمية أساسية بالنسبة لنظرية القياس النفسي، تقريباً في الأساليب التجريبية كلها فــي القياس النفسي نحن لا نقيس الحجم أو المقدار Ci_ Qj , لكننا فقط نلاحظ أو نراقــب العلاقات الترتيبية للثابت (Ci)، وإن نوع المعلومات الذي تم الحصول عليه من قبل المجرب هو ذو طبيعة نوعية وكيفية بشكل أساسي.

وإذا رمزنا إلى عدد المناطق بالرمز (M) وباستخدام القانون التالي يمكن حساب عدد المناطق على متصل السمة:

$$M=\binom{n}{2}+1............(4)$$

حيث أن n عدد المثيرات

فإذا كان عدد المثيرات 4 وحسب المعادلة (4) سيكون

$$M=\binom{4}{2}+1$$

$$\frac{4!}{!2!(2-4)}+1$$

$$\frac{!2*3*4}{!2*!2}+1$$

$$\frac{12}{2}+1$$

$$1+6$$

$$7=$$

لدينا 7مناطق، والمنطقه المتوسطة هي المنطقه(4)

إذ افترضنا أن لدينا عدد من أعضاء حزب سياسي وأنه لدينا أربعة أفراد مرشحين رئاسيين محتملين، إذ طلبنا من كل عضو من الحزب أن يضع المرشحين الأربعة، المشار إليهم بالرموز A, B, C, D، في الترتيب الرتبي الذي سيفضلهم فيه كرئيس. مع أربعة مثيرات يكون العدد المحتمل للترتيبات المثيرات مختلف، وان عدد من الأفراد(N) يقومون بالحكم على المثيرات سيكون لهم فقط سبعة مقاييس (I) مختلفة من الناحية النوعية يم الحصول عليها وكانت التالية:-

I_1 :   A   B   C   D

I_2 :   B   A   C   D

I_3 :   B   C   A   D

I_4 :   C   B   A   D-------------B   C   A   D

I_5 :   C   B   D   A

I_6 :   C   D   B   A

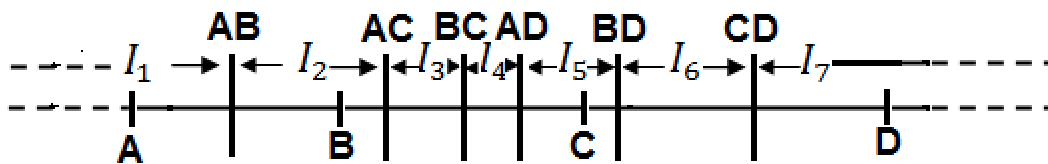
I_7 :   D   C   B   A

عند دراسة مجموعة مقاييس (I) السبعة نلاحظ أن اثنين منها متطابقة أو متماثلة باستثناء الترتيب العكسي، A B C D و D C B A، وتسمح لنا هذه النتيجة بالاستدلال على ترتيب المثيرات على متصل السمة فإذا كانت ABCD هي الأكثر تكراراً تكون هي الممثلة لترتيب المثيرات، وكذلك نرى أنه عند الذهاب من واحد إلى التالي، مثلاً عند الذهاب من (I_2) إلى (I_3) فإن مثيرين متجاورين اثنين قد غير المواقع من (AC) إلى (CA)، هذه هي مميزات مجموعة مقاييس (I) التي تم استحداثها من مقياس (J) منفرد، إن سبعة مقاييس (I)هو العدد الأقصى أو الأعلى الذي نستطيع الحصول عليه من مقياس (J) كمي لأربعة مثيرات، وكما نلاحظ أن المنطقة الوسطة(I_4) التى ستحدد المسافات النسبية بين المثيرات على متصل السمة سوف يكون لها احتمالان، إن الميزة الكامنة النظامية التي تتضمن هذه المجموعة من مقاييس (I) ممثلة بوساطة مقياس (J) الذي يولدها، عندها يكون هدفنا هو إعادة تغطية مقياس (J) هذا واكتشاف خصائصه أو مميزاته.

لإعادة تغطية مقياس (J) نكمل أو نواصل كما يلي، كل مجموعة كاملة من مقاييس (I) لها فقط مقياسين اثنين متطابقين ما عدا في الترتيب العكسي، هذه هي مقاييس (I) التي تنشأ من الفواصل الأولى والأخيرة لمقياس (J)، بالتالي يعرف مقياسا (I) هذين مباشرة العلاقات الترتيبية للمثيرات على مقياس (J)، وفي هذه الحالة يكون A B C D (يكون الترتيب العكسي مقبولا بشكل متساوي)، من مقاييس(I) السبعة نستطيع ترتيب على مقياس (J) نقاط الوسط الست بين كل أزواج المثيرات الممكنة.

عند النزول لأسفل القائمة المرتبة لمقاييس (I)، فإن زوج المثيرات المتجاورة على مقياس(I) واحد، والذي غير المواقع في مقياس (I) التالي، يحدد نقطة الوسط على مقياس (J) الذي تم تجاوزه كما في الشكل (5).

لذلك لدينا في المنطقة الأولى، كل الأفراد على يسار نقطة الوسط بين المثيرين (A) و (B)، إن مقياس (I) الثاني هو B A C D، وبما أن المثيرين (A) و(B) قد غيرا المواقع في الذهاب من مقياس (I_1) إلى مقياس (I_2) فقد مررنا أو تجاوزنا نقطة الوسط (AB)، وعند الذهاب من مقياس(I_2) إلى(I_3) فإن المثيرين (A) و (C) يتبادلان الترتيب على مقياسي (I) ولذلك تكون نقطة الوسط بين A و C هي الحد بين(I_1) و (I_2) كما في الشكل(6).



الشكل (6)

النقاط المتوسطة بين أزواج المثيرات

ويعد الشكل(6) مثالاً كيف أن نقاط الوسط للمثيرات الأربعة ربما تقسم متصل السمة إلى سبع مناطق، وكل واحدة مميزة بالمقياس (I).

إذا استمرينا بهذه العملية نرى أن ترتيب نقاط الوسط الست يكون كما يلي: AB, AC, BC, AD, BD, CD. نقسم هذه الحدود الستة التوزيع المترابط إلى سبع

فواصل مرتبة مثلما هو الحال في المثيرات. ونستطيع معرفة ترتيب المثيرات على متصل السمة من ترتيب نقاط الوسط الست، لأن نقطة الوسط (BC) تسبق (AD) فإننا نعرف أن المسافة بين المثيرين (C) و (D) أكبر من المسافة بين المثيرين (A) و (B), وبذلك يكون لدينا تنوع لا محدود من مقاييس (J) المختلفة من الناحية الكمية والتي تخضع لهذه المجموعة نفسها من مقاييس (I) السبعة، لكن هناك فقط مقياس (J) كمي واحد.

إن المعلومات التي يمكن الحصول عليها من صيغة المقاييس (I) هي:

- الكشف عن سمة كامنة تتضمن التفضيل.
- ترتيب المثيرات على متصل السمة.
- المقادير أو الأحجام النسبية للمسافات بين أزواج المثيرات.
- تقسيم المتصل إلى فواصل، ووضع الأفراد على هذه الفواصل، وترتيب هذه الفواصل على متصل السمة.
- المقادير أو الأحجام النسبية لهذه الفواصل.

(crocker and Algina ,1986: Maranell,1974)

2.2 الدراسات السابقة :

بعد الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية التي اهتمت بتدريج جتمان في بناء مقاييس للاتجاهات أو الاختبارات، والاطلاع على بعض الدراسات الأجنبية التي اهتمت بتدريج كمبوس، قامة الباحثة بعرض الدراسات السابقة على النحو التالي:

- الدراسات التي اهتمت بتطوير مقاييس حسب تدريج جتمان.
- الدراسات التي اهتمت بتطوير مقاييس حسب تدريج كمبوس.

أ- دراسات متعلقة بتدريج جتمان:

قام أهوجا (Ahuja, 1996) بدراسة هدفت إلى تشخيص المهارات والمفاهيم الرياضية والهندسية الأساسية عند معلمين جدد في سنغافورة قبل ممارستهم لمهنة التعليم، استخدم عينة مكونة من (145) معلم ومعلمة، وتم تطبيق اختبار مكون من

(25) فقرة، تم بناؤها وفق نموذج جتمان في بناء الاختبارات، كل خمس فقرات كانت تمثل مستوى معين ومتدرجة في صعوبتها، ولوحظ القدرة الكبيرة للأداة على تشخيص مستويات أفراد العينة، إذ أشارت النتائج إلى وجود ضعف عام عند المعلمين في سنغافورة في امتلاك مهارات ومفاهيم رياضية وهندسية، وقد بلغت قيم معاملات استرجاع جتمان للخمسة مستويات بين (0.98) و (0.99) وهي قيم استرجاع مرتفعة.

وفي دراسة قام بها دينس (Dennis, 1998) هدفت إلى معرفة إذا ما كان هناك اختلاف بين الطلاب في قدرتهم على استخدام الرياضيات في حل مشكلات العمل بين الطلبة الذين يدرسون مساق الرياضيات التطبيقية والطلاب الذين يدرسون مساق الرياضيات التقليدية في الجامعات، استخدم الباحث اختبار مفاتيح العمل للرياضيات التطبيقية(Work Keys Applied Mathematics Test) والذي قام ببنائه مركز اختبارات الكلية الأمريكية للتعلم والعمل American College (testing Center for Education and Work) (A C T) حيث بنى الإختبار وفق تدريج جتمان وتكون من ستة مستويات متدرجة في الصعوبة وكل مستوى مكون من خمس فقرات، وكان معامل ثبات كودر ريتشاردسون للإختبار(0.83)، أما معامل استرجاع الاختبار فكان (0.975).

وفي دراسة لديسوزا (De souza, 1999) هدفت إلى تطوير مقياس أحادي البعد، بأسلوب جتمان، لتقييم الصعوبة في التنقل لحالات التصلب المتعدد، وتم استخدام التقييمات الرسمية للصعوبات التي يعانيها المصابون بهذا المرض، واختيار (14) فقرة لقياس الوظائف الحركية، حيث تم ترتيب الفقرات وفقاً لمعيارين؛ الأول من حيث تطور الفعل، من مهارات الاضطجاع إلى الجلوس، فالوقوف، ثم المشي، والثاني من حيث التطور في الاعتماد على الدعم، من الأوسع إلى الأضيق، وتم تطبيق المقياس على (68) فرداً، من المراجعين لوحدة التصلب المتعدد، ومشخصين بإصابتهم بالتصلب المتعدد، وكان منهم (30) فرداً لديهم أنماط متطورة من هذا المرض، و(38) فرداً لديهم أنماط ثابتة منه.

تم فحص البيانات إحصائياً، واعتماداً على النتائج تم حذف (3) فقرات واحتفظ ببيانات (11) فقرة وعند إعادة التحليل، أظهرت النتائج بأن معامل كرونباخ ألفا كان يساوي (0.88)، ومعامل الاسترجاع كـــان يســـاوي (0.95) لكـــلا المجمـــوعتين، ومعامل القياسية فإن يساوي (0.78) لمجموعة النمط الثابت، وفي ضوء هذه القـــيم تم الإستنتاج بأن المقياس يصلح لان يكون مقياساً هرمياً، ويحقق معايير جتمان.

وقام قوست (Guest, 2000) بدراسة هدفت إلـــى بنـــاء مقيـــاس بأســـلوب جتمان، لترتيب درجة ثراء الصيادين في قرية على شاطيء الإكوادور، وفي البداية ومن أجل بناء فقرات المقياس، قام بإجراء العديد من المقابلات مع السكان المحليين وسؤالهم عن الاختلاف بين الأفراد من حيث درجة الثـــراء، وكيـــف تظهـــر هـــذه الاختلافات وطلب من الأفراد الحديث عن مستويات الثراء، وبعد ذلك قام الباحـــث بتطوير قائمة من ست فقرات كما يراها السكان المحليون، وأضاف الباحـــث ســـت فقرات أخرى، بناء على ملاحظاته التي سجلها في أثناء المقابلات، فأصبح المقيـــاس يتكون من (12) فقرة، ثم طبق المقياس على (203) أسرة في تلك القريـــة، طالبـــاً منهم الإجابة عن فقرات (بنعم أو لا)، تم حساب معامل الاسترجاع بطريقـــة أدوارد فكان يساوي (0.88)، فيما كانت قيمة معامل القياسية تســـاوي (0.42)، ثـــم قـــام الباحث بتفحص الفقرات، وحذف الفقرة التي كان عليها أكثر الأخطاء والفقرات التي لا تخص مقياس الثراء بعد تحليل الفقرات منطقياً، إذ تم حذف أربع فقرات أخـــرى، وأصبحت قيمتا معامل الإسترجاع و معامل القياسية على الترتيب تســـاويان(0.60 ,0.926) في ضوء هذه القيم اعتبر الباحث أن المقياس منطقي, وبذلك أصبح مكوناً بصورته النهائية من سبع فقرات .

قام (البطش، 2000) بدراسة هدفت إلى معرفة البناء العاملي لقياس السلوك التكيفي للمعوقين عقلياً والتأكد من سلامة التدريج التراكمي لمســـتويات الأداء علـــى الفقرات، من أجل ذلك تم أخذ عينة عشوائية مكونة من (224) معاقاً عقلياً، روعـــي في اختيارهم تمثيلهم لمتغير الجنس ودرجة الإعاقة، ثم طبق عليهم مقياس الســـلوك التكيفي للمعاقين عقلياً، تكون المقياس من (96) فقرة موزعـــة علـــى (6)عوامـــل، أظهرت أن (90) فقرة من أصـــل (96) كـــان معامـــل اســـترجاع جتمـــان لهـــا

يساوي(0.90) أو أكثر، وأن (86) فقرة كان لها معامل جاكسون للنسبة المئوية الزائدة يزيد عن (0.70)، مما يشير إلى سلامة التدريج التراكمي لمستويات الأداء على الفقرات.

وفي دراسة قامت بها أهلانر (Uhlaner, 2002) استخدمت فيها أسلوب جتمان في تطوير مؤشر أسرة الأعمال (Family Business Index)، وتم بناء فقرات أولية، وطبق المقياس على عينة عشوائية تضم (885) شركة في ألمانيا، تعمل في ثمانية قطاعات هي البناء والصناعة والتجارة، والفنادق، والنقل، والخدمات المالية، والتشغيل، والخدمات التجارية الأخرى، وكان سؤال الدراسة، هل تستطيع المؤشرات المختلفة لأسرة الأعمال أن تُبني بشكل صادق باستخدام أسلوب جتمان؟ وإن المؤشر يحدد فيه الصفة العائلية لشركة ما، واعتماداً على المحكات التي تحققه، وبينت الدراسة أن (85%) من العينة يمكن أن تصنف بدرجة كبيرة حسب مقياس جتمان، وكانت قيمة معامل القياسية تساوي (0.63) وتعد هذه القيمة كافية لدعم الافتراض بأن المحكات يمكن أن ترتب حسب أسلوب جتمان.

في دراسة قام بها (صفوان، 2004) هدفت هذه الدراسة إلى بناء اختبار يقيس المهارات الأساسية في الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا في الأردن وفقاً لمعايير جتمان في بناء المقاييس، حيث تكون الاختبار من سبعة اختبارات جزئية تم بناء كل اختبار من ستة فقرات مرتبة هرمياً وفق درجة صعوبتها، واصبح العدد النهائي لفقرات الاختبار كاملاً هو (42)، وتم اختيار عينة عشوائية طبقية تبعا للجنس وعنقودية على مستوى الشعبة، تكونت من (368) طالباً وطالبة من الصف الخامس الأساسي، وتم حساب معاملات الاسترجاع للاختبارات وللفقرات للتأكد من صحة بنائها وفق نموذج جتمان، إذ تراوحت قيم معاملات استرجاع جاكسون للاختبارات بين(0.71-0.89)، وللفقرات بين (0.33-1.00)، وتم حساب معاملات استرجاع لوفنجر كمؤشرات الاختبارات فكانت تتراوح بين (-0.91 0.62)، وللفقرات بين (0.80–1.00)، وتم حساب معاملات استرجاع فاي كمؤشرات لتجانس الفقرات مع اختباراتها، وتراوحت بين (0.48-1.00)، مما

يشير أن معظمها عالية وهذا يدل على أن الاختبار موافق في بنائه لطريقة جتمان في بناء المقاييس.

وفي دراسة لتايسون وديسوزا (Tyson & Desouza,2004) حيث قامتا بتطوير مقياس لقياس درجة التوازن بعد السكتة الدماغية بأسلوب جتمان، وكان الهدف من هذه الدراسة هو إيجاد الخصائص السيكومترية لهذا المقياس، وعند بناء فقرات المقياس، أخذ بعين الاعتبار الملاحظات التي يسجلها احصائيو العلاج الطبيعي، حول التوازن لدى الأشخاص الذين لديهم سكتة دماغية، من حيث قدرة المريض على أداء سلسة من المهمات، التي تتزايد في درجة تعقيدها، وهذه المهمات تتطور بتقليل حجم المساعدة المقدمة للمريض، وتشمل الحركات من الجلوس إلى الوقوف ثم المشي، إلى مهمات تتطلب استخدام قدم واحدة، وتم وضع هذه المهمات على سلم تقدير تراكمي يتكون من (14) فقرة، بهدف تحديد قدرة المريض على هذه الفقرات، بعد أن تم تحديد درجة قطع لكل فقرة، لتحديد فيما إذا كان المريض اجتاز الفقرة أو لا، وطبق المقياس على (92) فرداً، تم حساب العلامات على كل فقرة، وذلك من أجل ترتيب الفقرات هرمياً، إذ أن الترتيب الأولي للفقرات ناتج عن إفتراض أن قدرة الفرد في الأداء على الفقرة سوف يقل مع صعوبة المهمة، ونقصان استمرار حالته المرضية، بمعنى إذا كان ترتيب الفقرات صحيحاً فإن عدد الأفراد الذين سيجتازون الفقرات سوف ينخفض بشكل متزايد كما أصبحت الفقرة أكثر صعوبة، ثم حسبت الأخطاء على المقياس، وحسبت قيمتا معامل الاسترجاع (0.994) ومعامل القياسية (0.88)، وكلتاهما فوق القيمة المحكية المقبولة.

وقام الصمادي (2011) بدراسه هدفت الى البحث في أثر التدريج بأسلوب ليكرت وثيرستون وجتمان على الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاه المعلمين على دمج الطلبة غير العاديين في المدارس العادية في محافظة جرش (الاردن)، وتم استخدام برنامجين إحصائيين هما (SPSS,PEPI)، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود اختلاف في عدد العوامل المستخلصة من المقياس، ونسبة التباين المفسر منها يختلف باختلاف أسلوب التدريج، كما بينت أن عدد العوامل المستخلصة في أسلوب ليكرت أقل منه في أسلوب ثيرستون المناظر له، وتبين أن معامل كرونباخ ألفا

للمقياس يختلف بأختلاف أسلوب التدريج، وكانت قيمته في مقيـــاس ليكـــرت هـــي الأكبر، كما بينت ان معاملات التمييز للفقرات المشتركة، تختلف باختلاف أســـلوب إعداد المقياس، كما كشفت عن أن للأساليب الثلاثة القدرة نفسها تقريبا على التمييـــز بين الفئات المتمايزة في اتجاهاتها نحو قضية الدمج .

في دراسة الداودية (2014) التي هدفت إلى بناء مقياس لعادات العقل وفـــق نظرية كوستا وكاليك لدى معلمي المرحلة الثانوية في الاردن بإستخدام تدريج جتمان التراكمي، وتكونت الأداء في صورتها النهائية من (12) أختبار فرعي تشتمل علـــى (74) فقرة تابعة لها حققت معايير جتمان التراكمية بمعامل إسترجاع تـــراوح بـــين (0.90–0.95), وأظهرت النتائج امتلاك معلمي المرحلة الثانوية لعادات عقل بلـــغ مستواها(0.87)، وأظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في امتلاكهم لعادات العقل لصالح الإناث.

في دراسة الصمادي (2015) التي هدفت إلـــى مقارنـــة قيمتـــي معامـــل الاسترجاع ومعامل القياسية للاختبار والفقرة وفق تدريج جتمـــان التراكمـــي فـــي محافظة اربد (الاردن)، ولتحقيق هذا الهدف،قام الباحث بتطبيق اختبـــار تحصـــيلي مؤلف من (15) فقرة من نوع الإختيار من متعدد (أربعـــة نمـــاذج) فـــي مبحـــث الرياضيات، على عينة مكونة من (306) طالباً وطالبة من طـــلاب الصـــف الأول ثانوي، وقد أظهرت نتائج الدراسة إن قيم معامـــل الإســـترجاع ومعامـــل القياســـية للفقرات لم تتأثر باختلاف عدد البدائل، ولكنها كانت أعلى في طريقة جتمان لحساب عدد الأخطاء منها في طريقة ادوارد جودإنف، أما بالنسبة لقيم معامـــل الاســـترجاع ومعامل القياسية للاختبار فإنها ازدادت مع ازدياد عدد البـــدائل للفقـــرات، وكانـــت قيمتي معامل الاسترجاع ومعامل القياسية اعلى وفقاً لطريقة جتمان لحســـاب عـــدد الأخطاء منها في طريقة أدوارد جودإنف.

ب. دراسات متعلقة بتدريج كمبوس

قام بورق (Borg ,1988) بدراسة هدفت الى إعـــادة النظـــر فـــي أســـلوب كمبوس وثيرستون في خطورة الجرائم والمخالفات، وذلك ببنـــاء مقيـــاس ومقارنـــة نتائجه مع نتائج كل من دراسة ثيرستون (Thurstone,1927) الذي درج 19 مـــن

الجرائم والمخالفات على متصل السمة، ودراسة كمبوس التي جاءت بعد40 سنة من دراسة ثيرستون لتدريج نفس الجرائم والمخالفات وزاد عليها كمبوس بتدريج الأفراد أيضا على متصل السمة، وبعد ذلك جاء بورق المقياس الذي بناه على عينـــة مـــن (41) طالب و(39) طالبة بتموسط عمر 22 سنه، وتكون المقياس من 10 جـــرائم ومخالفات (الإجهاض، الخيانة الزوجية، الحرق العمد، الاعتداء بالضرب، الســـرقة، القتل، الاغتصاب، إغواء قاصر،السرقة، تلقي بضاعة مسروقة) وتم تقدير النســـب وعمل مقارنات زوجية للمخالفات والجرائم، ومقارنتها مع النســـب الموجـــودة فـــي دراستي كمبوس و ثيرستون وكانت النتائج المجدولة مشابهة لما حصل عليه كمبوس وثيرستون، حيث كان جريمة القتل وجريمة الاغتصاب هي الأكثـــر خطـــورة مـــن وجهة نظر الطلاب والطالبات .

و في دراسة قام بها كلاً من كيمـــا وبـــوردني ومتريـــك(Bordone and Kuma, Muttarak,2014) هدفت إلى معرفة الحجم المفضل للأسرة مـــن قبـــل النساء المتزوجات في الفئة العمرية من (16–34) سنة وتأثير كـــل مـــن مســـتوى التعليم لدى الأمهات وجيل المسنين (أي أم الزوج أو أم الزوجة) في حجم الأســـرة، وطبقت الدراسة في المناطق الريفية لولاية بيهار (الهند)، ومن أجل ذلك تـــم بنـــاء مقياس بإسلوب كمبوس لبيان العدد المفضل للأطفال بالأسرة، ثم تصنيفها إلى ثلاث فئات (منخفضة، متوسطة، عالية) وتكونت الاستبانة على ثلاثة أســـئلة اســـتطلاعية متتابعة (تم استبعاد الصفر لأنه يدل على عدم الرغبة بالأطفال) وهي :

1. هل ترغبين في الحصول على أطفال، إذ كان الجواب نعم, كم هو العدد مـــن (1–6)؟
2. ما هو عدد الأطفال الذين تريدين الحصول عليهم عند اكتمال عـــدد الأســـرة من(1–7)؟
3. هل تفضلي عدداً أقل أم أكثر من الأطفال (الذين أجبت عـــنهم فـــي الســـؤال السابق) من (1–8)؟

إن مقياس كمبوس يحدث اختلاف في ردود المستجيبين وهذا الاختلاف يسمح للتأكد من دقته العالية في تقدير حجم الأسرة المفضل وجاء الترميز مـــن (1 –19)

أي أنه يوجد (19) منطقة على متصل السمة لتدريج كمبــوس وتــم توزيــع آراء الأمهات على هذه المناطق وكانت النتائج كالتالي : الأمهات في المناطق من (1–3) لا يرغبن بالحصول على الأطفال الأمهات في المناطق(4–7) تفضيل عدد قليل من الأطفال وكانت المناطق(8–10) تفضيل عدد متوسطة من الاطفال، أما المناطق من (11–19) تفضيل عدد كبير من الأطفال, بينت اسئلة الدراســة الأخــرى أن عــدد الأطفال كان يرجع إلى المستوى التعليمي لدى الأمهات بشكل أكبر من تأثير جيــل المسنين.

وفي دراسة لسرفاستافا (Srivastava, 2014) هدفت إلى الموقــف مــن تحديد جنس المولود قبل الولادة والتفضيل بين الجنسين ومــا هــو موقــف الأزواج المؤهلين والواعين من ذلك، طبقت الدراسة في منطقة كنــار(إيــران) وتــم تقــيم التفضيل بين الجنسين باستخدام تدريــج كــمبوس حيث تم تقسيم متصل السمة الــى (7) مناطق وكانت المناطق من (1–3) تفضل للمولود الأنثى، المنطقة (4) موقــف محايد، والمناطق من (5–7) تفضل المولود الذكر، وكان عــدد الأفراد الذين طبقت عليهم الاستبانة (308) فــرد من الريف والحضر، وبينت النتائج تحليــل لتــدريج كمبوس أن نسبة الكلية لتفضيل المولود بالمدينة والريف كانــت تفضــيل الأزواج الشباب للمولود الذكر بنسبة (64.6%)، وتفضيل الأنثى بنسبة (28.1%) ونســبة (7.3%) محايد، وكان نسبة تفضيل الذكر في الريف أعلى من المدينــة، و بينــت النتائج الإخرى للدراسة أن نسبة (72.1%) على علم أن نسبة الجنسين في المنطقة غير متساوية، بينما كان (93.2%) يعلمون أن تحديد جنس المولود قبــل الــولادة جريمة، وفقط (1.6%) على علم بالعقوبة، كما أظهرت الدراسة الحاجة الى تقــديم المشورة المناسبة لتغير النمط التفكيري وزيادة الوعي بالقضايا الاجتماعية.

التعليق على الدراسات

يلاحظ من استعراض الدراسات السابقة دراسات ركزت على بناء مقيــاس اتجــاه بأسلوب جتمان، برغم من الشروط الصارمة لهذا الأسلوب، من حيث أحادية البعــد لسمة المقاسة والتراكمية في بناء فقرات المقياس، وتحققت الدراسات من ذلك عــن طريق حساب معامل الاسترجاع للمقياس CR ومعامل القياسية CS حسب طريقــة

جتمان، يتم مقارنتهما بالقيمة المحكية لكل منهما وهي على الترتيـــب(0.9 , 0.6)، ويلاحظ من الدراسات ندرة في الدراسات التي تناولت تدريج كمبوس، واعتماد هذه الدراسات على بيان عدد المناطق على متصل السمة وتصنيف الأفراد على هذه تبعاً لهذه المناطق، وبحسب اطلاع الباحثة لا يوجد دراســـات تناولـــت تـــدريج جتمـــان وتدريج كمبوس معاً، لذلك جاءت هذه الدراسة لتطوير مقياس لاتجاهـــات الطـــلاب نحو الكيمياء بإسلوبين(جتمان, كمبوس) مع التنبيه إلى أنه قد لا يمكن الجـــزم بـــأن مقياس بأحد الإسلوبين يوصف بأنه المقياس الأمثل لقياس الاتجاهات التي يتداخل في تكوينها ثلاثة مكونات (المعرفة، والوجدان، والسلوك) ولكل منها إسهام في تكـــوين الاتجاه وإبرازه، كما تجدر الإشارة إلى أنه عند تطبيق معايير اختيار الفقرات وفقـــاً لكل أسلوب، قد يُنتج ذلك مقياسين مختلفين في عدد و نوع الفقرات التي تشكل كـــل منها، أي أن قضية ضبط عدد ونوع الفقرات في المقياسين لم يكن مـــن اهتمامـــات الباحثة في بعض جوانب هذه الدراسة.

الفصل الثالث

المنهجية والتصميم

يتناول هذا الفصل وصفاً شاملاً لمجتمع الدراسة وعينتها، والإجراءات التي تم اتباعها للتحقق من اجراءات بناء مقياسين بإسلوب جتمان وإسلوب كمبوس والطريقة الإحصائية المستخدمة في الإجابة عن أسئلة الدراسة.

1.3 مجتمع الدراسة:

تألف مجتمع الدراسة من جميع الطلبة المسجلين في مساق كيمياء (101) في قسم الكيمياء في كلية العلوم في جامعة مؤتة للعام الدراسي 2016/2015 في الفصل الدراسي الثاني حيث بلغ عددهم (474) طالباً وطالبةً.

2.3 عينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من الطلبة المسجلين في خمسة شعب بمساق الكيمياء العامة(101) تم إختيارها عشوائياً حيث طبق عليهم المقياسين الأول بإسلوب جتمان والثاني بإسلوب كمبوس، أي ما نسبته (59.1%) من مجتمع الدراسة، علماً أن (38) طالباً من العينة كانوا من الفرع الصناعي في الثانوية العامة, وكان عدد الطلبة في كل مقياس كما في الجدول التالي:

الجدول(5)

أعداد الطلاب في عينة الدراسة

	الشعبة1	الشعبة2	الشعبة3	الشعبة4	الشعبة5	المجموع
جتمان	53	55	61	51	60	280
كمبوس	53	52	58	50	55	268

3.3 أداة الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة مقياس لاتجاهات الطلاب نحو الكيمياء، وتم بناء مقياس وتطويره بإسلوبين، هما إسلوب جتمان وإسلوب كمبوس، وقد تم أخذ فقرات

استبانة كمبوس من تجربة أجريت في قسم العلاقات الاجتماعية في جامعة هارفارد(Maranell ,1974)، وتم ترتيب وتنظيم الاستبانة ككتيب صغير وكل سؤال على صفحة مختلفة، واستبانة جتمان تم بناؤها بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والأدب النظري، وللتأكد من صدق محتوى المقياسين تم عرض المقياس بصورته الأولية، أنظر إلى الملحق(أ)، على أصحاب الإختصاص في مجال القياس والتقويم، من أساتذة جامعات و بلغ عددهم (12) محكماً، لأخذ آرائهم بالمقياس، من حيث كونه يقيس الاتجاه الذي أعد من أجله، ومن حيث مطابقة الفقرات لمعايير صياغة الفقرات، أنظر إلى الملحق(ب)، ثم عدلت فقرات المقياس بإعادة صياغة بعضها، إضافة بعض التعديلات لتتناسب مع تسهيل فهم الأداء، حتى خرج المقياسان بصورتهما النهائية، أنظر إلى الملحق (ج)، وبعد أخذ كتاب تسهيل المهمة، وذلك من أجل تطبيق المقياسين على عينة الدراسة, أنظر إلى الملحق(د)، بعد ذلك تمت الإجراءات التالية على المقياسين:

أولا:الإجراءات المتعلقة بإسلوب جتمان.

- تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (280) طالباً موزعين على خمسة شعب كما في الجدول (5)، وطلب منهم الاستجابة عن فقرات المقياس العشر بصورة (أوافق، لا أوافق).
- أدخلت البيانات إلى برنامج إكسل وتم جمع استجابات كل فرد على كل فقرة .
- تم ترتيب الأفراد من الأكثر استجابة إلى الأقل استجابة، وجمع عدد الأخطاء في كل شعبة وذلك من أجل حساب معامل الاسترجاع ومعامل القياسية وكانت نتائج الشعب كما في الجدول التالي:

الجدول(6)

عدد الأخطاء في كل شعبة لمقياس جتمان

الشعبة	عدد الأفراد	عدد الأخطاء	معامل الاسترجاع	معامل القياسية
1	53	93	0.824	0.649
2	55	86	0.845	0.687
3	61	100	0.836	0.672
4	51	83	0.837	0.675
5	60	90	0.850	0.700

ويتبين من الجدول السابق تحقق شرط جتمان في معامل القياسية إذ كانت كل المعاملات أكبر من(0.6) ولكن لم يتحقق الشرط الثاني في معامـــل الاســـترجاع إذ جاءت كلها أقل من (0.9), أنظر الى الملحق(ه).

- بتفحص الاستجابات تبين أن أكثر الأخطاء كانت علـــى الفقـــرتين (4) و(5)، وقد يعود السبب في ذلك أن عدداً من أفراد العينة كانوا من الفرع الصـــناعي وهذا الفرع لا يتناول مبحث الكيمياء في الثانوية العامة.
- تم حذف الفقرتين (4) و(5)، ثم تم ترتيب الأفراد من الأكثر اســتجابة إلـــى الأقل استجابة، وجمع عدد الأخطاء في كل شعبة، أنظـــر إلـــى الملحـــق (و)، وذلك من أجل حساب معامل الاسترجاع ومعامل القياسية وكانت نتائج الشعب كما في الجدول التالي:

جدول(7)

عدد الأخطاء بعد حذف الفقرتين من مقياس جتمان

الشعبة	عدد الأفراد	عدد الأخطاء	معامل الاسترجاع	معامل القياسية
1	53	39	0.908	0.816
2	55	34	0.923	0.845
3	61	33	0.932	0.865
4	51	29	0.929	0.858
5	60	45	0.906	0.813

ويتبين من الجدول السابق تحقق شرط جتمان في معامل القياسية إذ كانت كل المعاملات أكبر من(0,6)، وتحقق الشرط الثاني في معامل الاســترجاع إذ جـــاءت كلها أكثر من (0,9), أنظر إلى الملحق(6).

-تم حساب معامل الاسترجاع ومعامل القياسية لكامل العينة وجاءت النتائج كالتالي:

جدول(8)

معامل الاسترجاع والقياسية الكلي

عدد الأفراد	عدد الأخطاء	معامل الاسترجاع	معامل القياسية
280	180	0.920	0.840

ويلاحظ من الجدول (8) أن قيمتا معامل الإسترجاع و معامل القياسية على الترتيب تساويان(0.920,   0.840) في ضوء هذه القيم اعتبرت الباحثة أن المقياس منطقي, وبذلك أصبح مكوناً بصورته النهائية من ثمانية فقرات.

ثانياً:الاجراءات المتعلقة بإسلوب كمبوس

1. تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (268) طالباً موزعين على خمسة شعب، علماً أن (12) طالباً وطالبة ممن طبق عليهم مقياس جتمان رفضوا تطبيق مقياس كمبوس.
2. طلب من المفحوصين الاستجابة على فقرات المقياس (16) بصورة ضع دائرة.
3. ثم طلب من الأفراد في الفقرة (17) ترتيب رموز العلامات A B C D E بالترتيب الذي يمثل ما يتوقع الطالب الحصول عليه في مادة الكيمياء.
4. عند تفحص الاستجابات تم الربط بين الفقرة (1) والفقرة (17), وحسبت الاستجابة صحيحة اذا تطابقة استجابة الطالب في الفقرتين.
5. من الفقرة (17) تم تحديد اتجاهات الافراد السلبية والايجابية والمحايدة وذلك بحسب ترتيبه للرموز, وكانت النتائج كالتالي:
   1. اتجاه اجابي : تعتبر الاستجابة صحيحة اذ أختار الطالب العلامة الاعلى عند الاختيار بين الرمزين.
   2. اتجاه سلبي : تعتبر الاستجابة صحيحة إذ اختار الطالب العلامة الاقل عند الاختيار بين الرمزين.
   3. اتجاه محايد: تعتبر الاستجابة صحيحة إذ فضل الطالب الرمز(C) ثم الرمز (D) و(B).
6. ادخلت البيانات الى برنامج اكسل وتم جمع استجابات كل فرد على كل الفقرات.
7. تم حساب عدد المناطق وهي (11)

$$\binom{5}{2} + 1$$

$$\frac{5!}{!2!(2-5)}+1$$

$$\frac{!3*4*5}{!2*!3}+1$$

$$\frac{20}{2}+1$$

$$10+1=11$$

8. ثم تم تحديد استجابات الطلبة بالحكم على ترتيب العلامات الخمس في السؤال رقم (17) والتي سيكون لهم (11) منطقة مختلفة من الناحية النوعية وكانت كما في الجدول(9).

الجدول(9)

الترتيب الكلي للمثيرات الخمسة من الناحية النوعية

رقم المنطقة	تدريجا
1	A B C D E
2	B A C D E
3	B C A D E
4	B C D A E
5	C B D A E ---------- B C D E A
6	C D B A E ---------- C B D E A
7	D C B A E ---------- C D B E A
8	D C B E A
9	D C E B A
10	D E C B A
11	E D C B A

9. ويتضح من الجدول (9) الترتيب الكلي للمثيرات الخمسة من الناحية النوعية وكانت المناطق تمثل الاتجاه السلبي والاتجاه الايجابي والاتجاه المحايد للأفراد كالتالي:

1. المناطق من (1-5) اتجاه إيجابي للكيمياء بنسبة للأفراد الموجودين في هذه المنطقة.
2. المناطق من (7-11) اتجاه سلبي للكيمياء بنسبة للأفراد الموجودين في هذه المنطقة.
3. المنطقة (6) اتجاه محايد للأفراد الموجودين في هذه المنطقة.

10. وكما يتبين أن المناطق (5,6,7) سيكون لكل منها احتمالين وذلك بحسب استجابات الأفراد وترتيبهم للمثيرات، والمنطقة الوسطة وهي هنا المنطقة رقم (6) هي التي سوف تحدد المسافات النفسية بين المثيرات الخمسة على متصل السمة.

11. تم توزيع الأفراد في هذه المناطق وبيان تكرارات الأفراد في كل منطقة وذلك في خمس شعب كالتالي:

1. الشعبة رقم(1) تم فيها ترتيب المثيرات الخمسة في المناطق، وتم بيان تكرارات الأفراد كما في الجدول (10).

الجدول(10)

تكرارات الشعبة(1)

رقم المنطقة	تدريج I	التكرارات
1	A B C D E	20
2	B A C D E	10
3	B C A D E	7
5	B C D E A	4
6	C D B A E	2
7	C D B E A	2
8	D C B E A	4
9	D C E B A	3
11	E D C B A	1

ويتضح من الجدول(10) أن (20) طالباً كان توقعهم أن يحصلوا في الكيمياء على ترتيب علامات A B C D E، ومن خلال المناطق والتكرارات يمكننا حساب النسب المئوية والتي جاءت كما في الجدول (11).

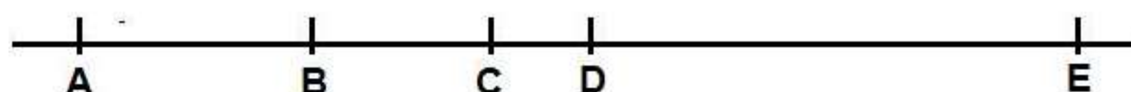
الجدول(11)

النسب المئوية للمناطق الشعبة(1)

المنطقة	1	2	3	4	5	Total	6	7	8	9	10	11	Total	
شعبة تكرار	20	10	7	0	4	41	2	2	4	3	0	1	10	53
نسبة	37.7	18.9	13.2	0.0	7.5	77.4	3.8	3.8	7.5	5.7	0.0	1.9	18.9	100.0

ويتضح من الجدول(11) أن 77.4% من طلاب الشعبة (1) الموجودين في المناطق (1.2.3,5) لهم اتجاهات إيجابية نحو الكيمياء، ونسبة (3,8%) في المنطقة رقم (6) كانوا محايدين في اتجاهاتهم نحو الكيمياء، أما الأفراد في المناطق من (7،8،9،11) كانوا يحملون اتجاهات سلبية نحو الكيمياء بنسبة(18.9%) وتبين من الجدول(10) أنه تم حذف المنطقتين (4,10) وذلك لعدم وجود أفراد في هذه المناطق.

كما يمكننا معرفة المسافات بين المثيرات كما في الشكل(7).



الشكل(7)

المسافات بين المثيرات الشعبة(1)

ويتبين من الشكل (7)أن النمط A B C D E هو الأكثر تكراراً لـــذلك فهـــو يمثل ترتيب المثيرات، وذلك من خلال ترتيب نقاط الوسط للمنطقة رقم (6) C D B A E حيث أن المقادير النسبية بين المثيرات كالتالي:

$$CD<AB<DE$$

$$AB+BC<DE$$

2. الشعبة(2) تم فيها ترتيب المثيرات الخمسة في المناطق، وتم بيان تكـــرارات الأفراد كما في الجدول(12).

الجدول(12)

تكرارات الشعبة(2)

رقم المنطقة	تدريج I	التكرارات
1	A B C D E	14
2	B A C D E	10
3	B C A D E	3
4	B C D A E	2
5	B C D E A	7
6	C D B A E	4
7	C D B E A	4
8	D C B E A	2
9	D C E B A	1
10	D E C B A	3
11	E D C B A	2

ويلاحظ من الجدول (12) أن (14) طالباً كان تــوقعهم أن يحصـــلوا فـــي الكيمياء على ترتيب علامات A B C D E، ومن خلال المناطق والتكرارات يمكننا حساب النسب المئوية والتي جاءت كما في الجدول (13).

الجدول(13)

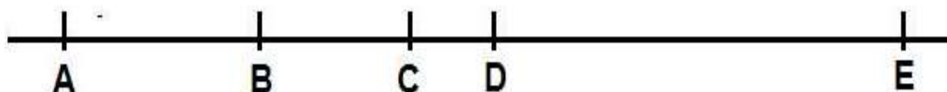
النسب المئوية للمناطق الشعبة(2)

	Total	11	10	9	8	7	6	Total	5	4	3	2	1		**المنطقة**
52	12	2	3	1	2	4	4	36	7	2	3	10	14	تكرار	**شعبة 2**
100.0	23.1	3.8	5.8	1.9	3.8	7.7	7.7	69.2	13.5	3.8	5.8	19.2	26.9	نســـبة	

ويتضح من الجدول (13) أن 69.2% من طلاب الشعبة (2) الموجودين في المناطق (1-5) لهم اتجاهات إيجابية نحو الكيمياء، ونسبة (7.7%) الموجودين في

المنطقة رقم (6) كانوا محايدين في اتجاهاتهم نحو الكيمياء، أما الأفراد في المناطق من (7-11) كانوا يحملون اتجاهات سلبية نحو الكيمياء بنسبة(23,1%).

كما يمكننا معرفة المسافات بين المثيرات كما في الشكل(8).



الشكل(8)

المسافات بين المثيرات الشعبة(2)

ويتبين من الشكل (8) أن النمط A B C D E هو الأكثر تكراراً لذلك يمثل ترتيب المثيرات، وذلك من خلال ترتيب نقاط الوسط للمنطقة رقم (6) هو C D B A E حيث أن المقادير النسبية بين المثيرات كانت كالتالي:

$$CD<AB<DE$$

$$AB+BC<DE$$

3- الشعبة(3) تم فيها ترتيب المثيرات الخمسة في المناطق، وتم بيان تكرارات الأفراد كما في الجدول(14).

الجدول(14)

تكرارات الشعبة(3)

رقم المنطقة	تدريج I	التكرارات
1	A B C D E	18
2	B A C D E	11
3	B C A D E	7
4	B C D A E	2
5	B C D E A	4
6	C B D E A	1
7	C D B E A	2
8	D C B E A	2
9	D C E B A	5
10	D E C B A	2
11	E D C B A	4

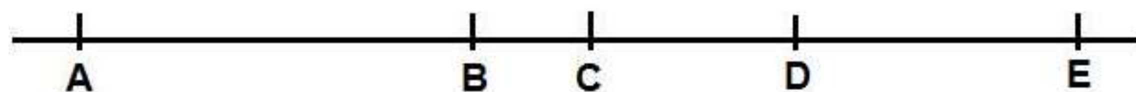
يلاحظ من الجدول(14) أن (18) من الطلبة كانت توقعهم أن يحصـــلوا فـــي الكيمياء على ترتيب علامات A B C D E، ومن خلال المناطق والتكرارات يمكننا حساب النسب المئوية والتي جاءت كما في الجدول (15).

الجدول(15)

النسب المئوية للمناطق الشعبة(3)

المنطقة		1	2	3	4	5	Total	6	7	8	9	10	11	Total	
شعبة 3	تكرار	18	11	7	2	4	42	1	2	2	5	2	4	15	58
	نسبة	31.0	19.0	12.1	3.4	6.9	72.4	1.7	3.4	3.4	8.6	3.4	6.9	25.9	100.0

ويتضح من الجدول (15) أن (72.4%) من طلاب الشعبة (2) الموجـــودين في المناطق (1-5) لهم اتجاهات إيجابية نحو الكيمياء، ونسبة (1,7%)الموجـــودين في المنطقة رقم (6) كانوا محايدون في اتجاهاتهم نحو الكيمياء، أمـــا الأفـــراد فـــي المناطق من (7-11) كانوا يحملون اتجاهات سلبية نحو الكيمياء بنسبة(25,9%).
كما يمكنا معرفة المسافات بين المثيرات كما في الشكل(9).



الشكل(9)

المسافات بين المثيرات الشعبة(3)

ويتبين من الشكل (9) أن النمط A B C D E هو الأكثر تكراراً لذلك يمثل ترتيـــب المثيرات،وذلك من خلال ترتيب نقاط الوسط للمنطقة رقـــم (6) هـــوA E D B C حيث أن المقادير النسبية بين المثيرات كانت كتالي:

$$BC<DE<AB$$

$$DE+CD<AB$$

4- الشعبة(4) تم فيها ترتيب المثيرات الخمسة في المناطق، وتم بيان تكـــرارات الأفراد كما في الجدول (16).

الجدول(16)

تكرارات الشعبة(4)

التكرارات	تدريج I	رقم المنطقة
17	A B C D E	1
13	B A C D E	2
4	B C A D E	3
3	B C D A E	4
5	C D B A E	6
3	D C B E A	8
2	D C E B A	9
2	D E C B A	10
1	E D C B A	11

يلاحظ من الجدول(16) أن (17) طالباً كان توقعهم أن يحصلوا في الكيمياء على ترتيب علامات A B C D E، ويمكن من الشكل السابق من المناطق والتكرارات حساب النسب المئوية والتي جاءت كما في الجدول (17).

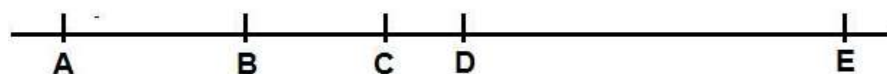
الجدول(17)

النسب المئوية للمناطق الشعبة(4)

المنطقة		1	2	3	4	5	Total	6	7	8	9	10	11	Total	
شعبة 4	تكرار	17	13	4	3	0	37	5	0	3	2	2	1	8	50
	نسبة	34.0	26.0	8.0	6.0	0.0	74.0	10.0	0	6.0	4.0	4.0	2.0	16.0	100.0

ويتضح من الجدول(17) أن 74.0% من طلبة الشعبة (5) الموجودين في المناطق (1-4) يحملون اتجاهات إيجابية نحو الكيمياء، ونسبة (10%) في المنطقة رقم (6) كانوا محايدون في اتجاهاتهم نحو الكيمياء، أما الأفراد في المناطق من (8-11) كانوا يحملون اتجاهات سلبية نحو الكيمياء بنسبة(16%) وتبين من الجدول (16) أنه تم حذف المنطقتين (7,5) وذلك لعدم وجود أفراد في هذه المناطق.

كما يمكنا معرفة المسافات بين المثيرات كما في الشكل(10).



الشكل(10)

المسافات بين المثيرات الشعبة(4)

ويتبين من الشكل (10) أن النمط A B C D E هو الأكثر تكراراً لذلك يمثل ترتيب المثيرات،وذلك من خلال ترتيب نقاط الوسط للمنطقة رقم (6) هــو A B D C E حيث أن المقادير النسبية بين المثيرات كانت كالتالي:

$$CD<AB<DE$$

$$AB+BC<DE$$

5- الشعبة(5) تم فيها ترتيب المثيرات الخمسة في المناطق، وتم بيــان تكــرارات الأفراد كما في الجدول(18).

الجدول(18)

تكرارات الشعبة(5)

التكرارات	تدريج I	رقم المنطقة
16	A B C D E	1
9	B A C D E	2
5	B C A D E	3
6	B C D A E	4
4	C B D A E	5
4	C B D E A	6
3	C D B E A	7
2	D C B E A	8
1	D C E B A	9
4	D E C B A	10
1	E D C B A	11

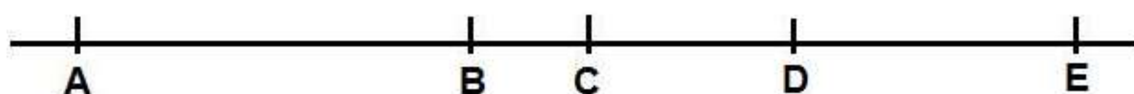
يلاحظ من الجدول (18) أن (16) طالباً كان توقعهم أن يحصلوا في الكيمياء علــى ترتيب علامات A B C D E، ويمكن من الشكل السابق من المناطق والتكــرارات حساب النسب المئوية والتي جاءت كما في الجدول (19).

الجدول(19)

النسب المئوية للمناطق الشعبة(5)

المنطقة		1	2	3	4	5	Total	6	7	8	9	10	11	total	
شعبة 5	تكرار	16	9	5	6	4	40	4	3	2	1	4	1	11	55
	نسبة	29.1	16.4	9.1	11.0	7.3	72.7	7.3	5.5	3.6	1.8	7.3	1.8	20.0	100.0

ويتضح من الجدول (19) أن 72.7% من طلبة الشعبة (5) موجودين في المنـــاطق (1–5) يحملون اتجاهات إجابية نحو الكيمياء، ونسبة (7.3 %) الموجـــودين فـــي المنطقة رقم (6) كانوا محايدين في اتجاهاتهم نحو الكيمياء، أما الأفراد في المناطق من (7–11) كانوا يحملون اتجاهات سلبية نحو الكيمياء بنسبة(20,0%).
كما يمكنا معرفة المسافات بين المثيرات كما في الشكل(11).



الشكل(11)

المسافات بين المثيرات الشعبة(5)

ويتبين من الشكل(11) أن النمطA B C D E هو الأكثر تكراراً لذلك يمثل ترتيب المثيرات،وذلك من خلال ترتيب نقاط الوسط للمنطقة رقـــم (6) E D B C A حيث أن المقادير النسبية بين المثيرات كانت كالتالي:

$BC<DE<AB$

$DE+CD<AB$

- تم حساب النسبة المئوية لجميع الشعب وكانت النتائج كما في الجدول (20).

الجدول(20)

النسب المئوية للمناطق لمقياس كمبوس الكلي

المنطقة		1	2	3	4	5	Total	6	7	8	9	10	11	total	
الكلي	تكرار	85	53	26	13	19	196	16	11	13	12	11	9	56	268
	نسبة مئوية	31.7	19.8	9.7	4.9	7.1	73.1	6.0	4.1	4.9	4.5	4.1	3.4	20.9	100

وتبين الجدول(20) أن نسبة (73.1) من العينة كانت تحمل اتجاهات إيجابية نحو الكيمياء، ونسبة (6.0) كانت تحمل إتجاه محايد نحو الكيمياء، ونسبة (21,09) لها اتجاه سلبي نحو الكيمياء.

4.3 المعالجة الإحصائية:

1. استخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعيـــة(SPSS)، وبرنـــامج (Microsoft Excel 2007) لإجراء التحليلات اللازمة للاجابة عن أســـئلة الدراسة.
2. التحليل العاملي للتأكد من أحادية البعد.
3. معامل كرونباخ الفا والإعادة للتأكد من ثبات المقياس.
4. معامل إرتباط بيرسون للتأكد من صدق المقياس.
5. استخدام اختبار فلدت للتحقق من اختلاف معاملات ثبات المقياس .
6. استخدام اختبار Z الفشرية للتحقق من اختلاف معاملات صدق المقياس

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

1.4 عرض النتائج ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج التي الدراسة التى حصلت عليهـــا الباحثـــة، وذلك وفقاً لتسلسل أسئلة الدراسة، وفيما يلي عرضاً لهذه النتائج :

السؤال الأول : ما دلالات الصدق والثبات المتحققة للمقياس بإسلوب جتمان؟

للتحقق من صدق المقياس:

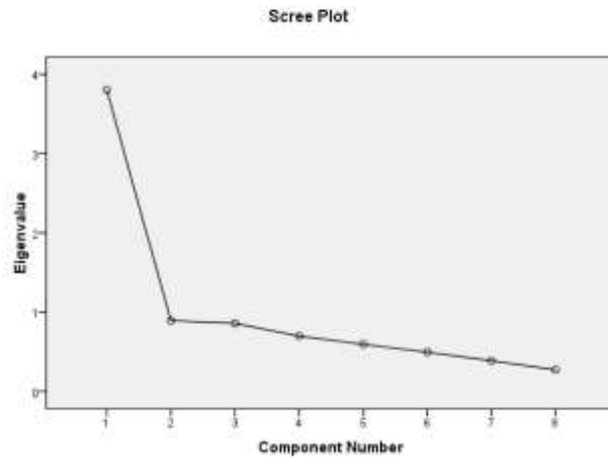
1) التحليل العاملي تم إجرائه لتحقق من أحادية البعد في أسلوب جتمـــان، حيـــث قامت الباحثة بعمل التحليل العاملي والموضحة نتائجه في الجدول (21).

الجدول (21)

التحليل العاملي لمقياس جتمان.

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	النسبة بين الجذرين
1	3.805	47.558	4.256152
2	.894	11.173	
3	.858	10.726	
4	.697	8.714	
5	.595	7.434	
6	.495	6.184	
7	.387	4.833	
8	.270	3.379	

يتضح من الجدول (21) نتائج التحليل العاملي أن المقياس يقيس سمة واحده حيـــث بلغت نسبة التباين التي يفسرها العامل الأول (47.558%) وهي أكبر من(20%)، كما أن النسبة بين الجذر الكامن الأول والجذر الكامن الثاني أكبـــر مـــن (2) كمـــا يوضحها كذلك الشكل (12) .



الشكل (12)

الجذور الكامنة لمقياس جتمان .

2) الصدق المرتبط بمحك: قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط علامات المقيـــاس مع علامات الكيمياء لطلبة في المرحلة الثانوية كمحك وكـــان العـــدد الكلـــي(280) وبستبعاد (38) طالباً من الفرع الصناعي اصبح العدد(242) وجاءت النتائج كمـــا هي موضحة في الجدول (22)

الجدول (22)

الصدق المرتبط بمحك لمقياس جتمان.

الطريقة	الاختبار مع المحك
معامل ارتباط بيرسون	**0.574
الدلالة	0.000
العدد	242

ويلاحظ من الجدول أن قيم معاملات الصدق مقبولة.

وللتحقق من ثبات المقياس:

قامت الباحثة بحساب معامل كرونباخ الفا، كما وقامت بحساب ثبـــات المقيـــاس بالإعادة حيث إعيد تطبيق المقياس على (29) فرد من العينة، والموضحة نتائجه في الجدول (23) .

الجدول (23)

ثبات مقياس جتمان .

الطريقة	معامل الثبات
معامل كرونباخ الفا	0.837
الإعادة	0.792

يتبين من الجدول أن قيم معاملات الثبات مقبولة .

السؤال الثاني : ما دلالات الصدق والثبات المتحققة للمقياس باسلوب كومبس؟

للتحقق من صدق المقياس:

1)التحليل العاملي للتحقق من أحادية البعد في إسلوب كمبوس، قامت الباحثة بعمـــل التحليل العاملي والموضحة نتائجه في الجدول (24) .

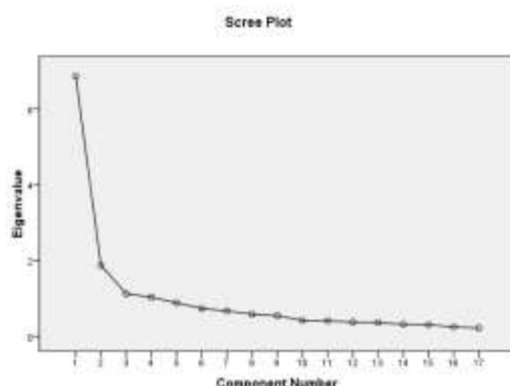
الجدول (24)

التحليل العاملي لمقياس كمبوس

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	النسبة بين الجذرين
1	6.861	40.360	3.655301
2	1.877	11.043	
3	1.126	6.623	
4	1.034	6.084	
5	.885	5.208	
6	.737	4.337	
7	.673	3.956	
8	.587	3.451	
9	.548	3.222	
10	.422	2.485	
11	.410	2.410	
12	.377	2.219	
13	.363	2.135	
14	.319	1.876	
15	.308	1.810	
16	.251	1.479	
17	.221	1.302	

يتضح من نتائج التحليل العاملي أن المقياس يقيس سمة واحده حيث بلغـــت نسبة التباين التي يفسرها العامل الأول(40.36%) وهي أكبر من(20%)، كمـــا أن

النسبة بين الجذر الكامن الأول والجذر الكامن الثاني أكبر من (2) كمـــا يوضـــحها كذلك الشكل (13) .



الشكل (13)

الجذور الكامنة لمقياس كمبوس .

2) صدق المقياس المرتبط بمحك: قامت الباحثة بحساب معامل ارتبـــاط علامـــات المقياس مع علامات الكيمياء لطلبة في المرحلـــة الثانويـــة كمحـــك وكـــان العـــدد الكلي(268) وبستبعاد (38) طالباً من الفرع الصناعي اصبح العدد(230) وجـــاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول (25).

الجدول (25)

الصدق المرتبط بمحك لمقياس كمبوس.

الطريقة	المقياس مع المحك
معامل ارتباط بيرسون	0.639**
الدلالة	0.000
العدد	230

ويلاحظ من الجدول أن قيم معاملات الصدق مقبولة.

للتحقق من ثبات المقياس:

قامت الباحثة بحساب معامل كرونباخ الفا، كما وقامت بحســـاب ثبـــات المقيـــاس بالإعادة حيث إعيد تطبق المقياس على (29) فرد من العينة، والموضحة نتائجه في الجدول (26) .

الجدول (26)

ثبات مقياس كمبوس .

الطريقة	معامل الثبات
معامل كرونباخ الفا	0.905
الإعادة	0.890

يتبين من الجدول أن قيم معاملات الثبات مقبولة .

السؤال الثالث : "هل تختلف دلالات الصدق المتحققة لمقيــاس الاتجــاه بــاختلاف إسلوب التدريج؟"

للاجابة عن السؤال قامت الباحثة باستخدام اختبار z الفشرية للتحقق مــن اخــتلاف معاملات صدق المقياس المدرج بطريقة جتمان وطريقة كومبس والموضح نتيجتــه كما يلي:

$$z=\frac{z_{r_1}-z_{r_2}}{\sqrt{\frac{1}{n_1-3}+\frac{1}{n_2-3}}}=\frac{z_{0.574}-z_{0.639}}{\sqrt{\frac{1}{242-3}+\frac{1}{230-3}}}=\frac{0.65-0.76}{0.09}=-1.22>-1.64$$

يتضح من قيمة Z عدم وجود فروق عند مستوى الدلالة (0.05) في صدق المقياس المرتبط بمحك باختلاف طريقة التدريج ويمكن تفسير ذلك من خلال استخدام محــك علامة الثانوية العامة المعروف بالمصداقية العالية، وأيضاً إعتماد تــدريج كمبــوس وجتمان على الاستجابات أكثر من المحتوى.

السؤال الرابع : "هل تختلف دلالات الثبات المتحققة لمقيــاس الاتجــاه بــاختلاف إسلوب التدريج؟"

للإجابة عن السؤال قامت الباحثة باستخدام اختبار فلــدت للتحقــق مــن اخــتلاف معاملات ثبات المقياس المدرج بطريقتي جتمان وطريقة كومبس والموضح نتيجتــه في المعادلة التالية:

اختلاف معاملات الثبات المحسوبة بطريقة كرونباخ الفا:

$$W=\frac{1-\alpha_1}{1-\alpha_2}=\frac{1-0.837}{1-0.905}=1.72>1.22=F(280-1,268-1,0.05)$$

يتضح من قيمة (W) وجود فروق عند مستوى الدلالة (0.05) بين ثبات المقيـــاس اختلاف طريقة التدريج, وكانت الفروق لصالح طريقة كمبوس حيث يتضح أن ثبات كمبوس أعلى من ثبات جتمان ويمكن تفسير ذلك من خـــلال أن طريقـــة كمبـــوس تحتوى على إحتمالية عالية للمناطق ويحدث مقياس كمبـــوس إخـــتلاف فـــي ردود المستجيبين وهذا الاختلاف يسمح للتأكد من دقته العالية وهذا النتيجة تتفق مع نتـــائج دراسة كيما وبوردني ومتريـــك(Kuma, Bordone and Muttarak,2014) ولا تعتمد هذه المناطق على أحادية البعد مثل طريقة جتمان التي تشترط أحاديـــة البعـــد الأمر الذي قد يقلل من قيم الثبات.

اختلاف معاملات الثبات المحسوبة بطريقة الإعادة :

$$W=\frac{1-\alpha_1}{1-\alpha_2}=\frac{1-0.792}{1-0.890}=1.89>1.88=F(29-1,29-1,0.05)$$

حيث يتضح وجود فروق دالة عند مستوى الدلالة (0.05) في ثبات المقيـــاس عنـــد اختلاف طريقة التدريج.

2.4 التوصيات

1. زيادة عدد المناطق عند التدريج بإسلوب كمبوس للحصول على ثبات أعلى.
2. دراسة الفروق بين دلالات الصدق والثبات بختلاف طريقة التـــدريج علـــى مقاييس متكافئة.
3. إعادة الدراسة بإستخدام مقياس الدراسة الحالية نفسها، أو مقياس اتجاه أخـــر في ضوء نظرية الاستجابة للفقرة.
4. استخدام أسلوب كمبوس- خاصة وأن هذا الأسلوب غير مستخدم فـــي الأدب العربي- في بناء مقاييس اتجاهات أخرى.
5. استخدام أسلوب كمبوس وأسلوب ثيرستون معاً لبناء نمـــاذج متكافئـــة مـــن الفقرات.
6. إجراء دراسة تتعلق بالاتجاهات نحو موضوع معين مثل ظاهرة العنف فـــي المدارس و الجامعات، وظاهرة خرق القـــوانين والأنظمـــة، وتقصـــي أثـــر

المرحلة العمرية، أو المرحلة الدراسية، في اتجاهات الفرد وفي البناء العاملي للمقياس وخصائصه السيكومترية.

قائمة المراجع

أ . المراجع العربية:

ابو جراد، حمدي (2009). استخدام نموذج راش في تحديد العدد الأمثل لفئات التدريج لمقياس قلق من نوع ليكرت، **مجلة البحث العلمي في التربية**، 10(1)، 55-72.

البطش، محمد (2000). **اختبار صحة التدريج التراكمي لمستويات الأداء على فقرات مقياس السلوك التكيفي للمعوقين عقلياً والبناء العاملي له**، دراسات العلوم التربوية، 27(1)، 17-34.

تركي، امنه والسباعي، كركي وعمر، محمود و حصه فخرو (2009). **القياس النفسي والتربوي**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

جليل، وسن والعفون، نادية (2011). **اثر انموذج جانبية في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط**، مجلة كلية التربية، 2(2)، 413- 488.

الداودية، مريم (2014). **بناء مقياس لعادات العقل وفق نظرية كوستا وكاليك لدى معلمي المرحلة الثانوية في الاردن باستخدام تدريج جتمان التراكمي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الاردن.

صفوان، بشار (2004). **بناء اختبار لقياس المهارات الرياضية للمرحلة الأساسية الدنيا في الأردن وفقا لمعايير جتمان**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

الصمادي، حجاج (2011). **اثر تدريج بأسلوب ليكرت وثيرستون وجتمان على الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاه**، اطروحة دكتورة غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد،الاردن.

الصمادي، صلاح (2015). **أثر عدد بدائل الفقرة وطرق حساب الأخطاء في أنماط الاستجابات وفق مقياس جتمان على قيمتي معامل الاسترجاع ومعامل القياسية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الاردن.

الطريري، عبدالرحمن (1997). **القياس النفسي والتربـوي نظرياتـه، أسسـه، تطبيقاته.** الرياض: مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.

عبد الرحمن، سعد (1998). **القياس النفسي: النظرية والتطبيـق.** القـاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين (1999). **القياس والتقـويم التربـوي والنفسـي: أساسـياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصره.** القاهرة: دار الفكر العربي.

عوده، أحمد (2002). **القياس والتقويم في العملية التدرسية.** اربـد: دار الأمـل للنشر.

عوض، بشرى (2011). **الكيمياء في حياتنا اليومية.** نشرة مركز القبة السـماوية العلمي، العدد(1)،23

عوض، عباس (1998). **القياس النفسي بين النظرية والتطبيق.** الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية.

فرج، صفوت (2007). **القياس النفسي.** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

النجار، نبيل (2010). **القياس والتقويم منظـور تطبيقـي مـع برمجيـة spss.** عمان:دار الحامد للنشر والتوزيع.

النفعي، عبد الرحمن (2007). **بناء موازين الاتجاهات بإستخدام أسلوب التقـدير الجمعي (ليكرت) استفتاء عوائق النشاط المدرسي نموذجاً.** مجلة البحوث النفسية و التربوية، العدد(1)، 324-352.

ب. المراجع الاجنبية:

Ahuja , o.p. (1996). **An Investigation in The Geometric Understandind Among Elementary preservice Teacher,** Paper Presented at the ERA-AARE Conference in Singapore , 29 November, 1996, availiabie at http:// WWW.aare.edu.au/alpap/ahujo96485.txt

Borg , I. (1988). **Revisiting Thurstone s and Coomb s scales on the seriousness of crimes and offences.** European Journal of Social Psychology, 18(1), 53-61.

Crocker, L., & Algina, J. (1986). **Introduction to Classical and Modern Theory.** Holt, Rinhart and Winston.

Dennis, Wayne Field. (1998**). Comparison of Applied Mathematics skill Levels for Studant Enrolled in Applied Versus TraditionalCourses st Secondary Schools**. Joural of Industrial Tracher Education ,2,1- 36, available at http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/jite/v36n2/field.htm

De Souza. H. (1999). **The Development of a scale of the Guttman Type for the Assessment of Multiple Sclerosis.** Clinical Rehabilitation, 13 (6), 476-481.

Guest, G. (2000). **Using guttman scaling to Rank Wealth: Integrating Quantitative and Qualitative Data**, Field Methods, 12(4), 346-357.

Kumar, A., Bordone, V., and Muttarak, R(2014). **Influence of Older Generation s Fertiliy Behaviours on Daughter s Desired Family Size in Bihar, India.** Working Papers Austrian Academy of Sciences, Vienna, Austria.

Maranell, M. (1974). **Scaling.** Aldine Publishing Company-Chicago.

Srivastava, A. (2014).**Gender Preference, Attitude and Awareness of Young Eligible Couples towards per Natal Sex Determination in Lucknow District ,** Open Access Journal, 5(1), 148-152.

Thurston, L. L. (1927).**Method of pairad comparisons for social values**. Journal Abnormal and Social Psychological. 21 , 384-400

Tyson, Sarah, F., De souza, Lorraine, H.(2004). **Development of the Brunel Balance Assessmant: Anew Measure of Balance Disability Post Stroke**. Clinical Rehabilitatinon , 18, 801-810.

Uhlaner, L. M. (2002**). The Use of the Guttman Scale in Development of Family Business Index.** Paper provided by EIM Business and Policy Research in its Series.

الملاحق

ملحق رقم(أ)

كتاب التحكيم

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة مؤتة

كلية الدراسات العليا

حضرة الدكتور ....المحترم.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد..

تقوم الباحثة بإجراء دراسة علمية بعنوان" أثــر التــدريج باســلوب جتمــان وكومبس على الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاه نحو الكيمياء " وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في القياس والتقويم، وقد أعدت الباحثــة مقياسين لتحقيق هدف الدراسة، الأول حسب تدريج كومبس، والثاني حسب تــدريج جتمان، وحيث أن سعادتكم من ذوي الاختصاص في هذا المجال، فإن الباحثة تأمــل الاسترشاد برأيكم والاستفادة من مقترحاتكم، وتشكركم على تفضلكم بالمساهمة فـــي تحكيم هذه الاستبانة، والتكرّم بإبداء الرأي والملاحظات حول مدى : ملائمة الفقرات مجال الدراسة، الدقة اللغوية، تحقيق الاستبيان للأهداف المرجوة، اضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسباً.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

1) تدريج كمبوس

ويطلب فيه من الأفراد ترتيب الفقرات بوضع الفقرة التي تمثل شعورهم بدرجة أقوى أولاً ثم الفقرة الثانية هكذا

وقد تم أخذ فقرات هذه الاستبانة من تجربة أجريت في قسم العلاقات الاجتماعية في جامعة هارفارد، وسيتم ترتيب وتنظيم الاستبانة ككتيب صغير وكل سؤال على صفحة مختلفة.

سنفرض أن :

A(100-90) ,B(89-80) ,C(79-70) ,D(69-60) ,E(59-50)

الرقم	النص	مناسبة	الصياغة	ملاحظات
1	في القائمة التالية من الدرجات ضع دائرة على الدرجتيين اللتين تمثلان افضل ما ستحصل عليه في مادة الكيمياء A B C D E			
2	انت ستحصل على الاقل على درجة جيدة مثل B نعم لا			
3	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها A D			
4	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها B C			
5	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها A B			
6	انت ستحصل على الاقل على درجة جيدة مثل D نعم لا			
7	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها D E			
8	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها C A			

9	انت ستحصل على الاقل على درجة جيدة مثل A نعم لا			
10	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها E B			
11	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها C E			
12	انت ستحصل على درجة جيدة نعم لا			
13	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها B D			
14	انت ستحصل على الاقل على درجة جيدة مثل C نعم لا			
15	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة التي ستحصل عليها A E			
16	من هاتين الدرجتين، ايهما اقرب للدرجة ستحصل عليها D C			
17	ضع الدرجات الخمس في الترتيب بحيث تكون التي على اليسار هي الدرجة التي ستحصل عليها بشكل كبير، ثم في الفراغ التالي ضع الدرجة التي ستحصل عليها بشكل اقل، وهكذا، حتى تكون اخيرا على اليمين اقل درجة ستحصل عليها			

______	______	______	______	______
5	4	3	2	1

الدرجة الاقل توقعاً الدرجة الاكثر توقعاً

تدريج جتمان

يتم ترتيب الفقرات حسب القوة في الاتجاه نحو الكيمياء ولذلك فإن وافق الطالب على إحدى الفقرات فيجب عليه أن يوافق على الفقرات الأخرى جميعها التي تليها.

الرقم	النص	مناسبة	الصياغة	ملاحظات
1	الكيمياء مهمة لتقدم المجتمع وتدخل في كل مجالات الحياة والمراحل الدراسية			
2	الكيمياء مهمة في كل مجالات الحياة والمراحل الدراسية			
3	الكيمياء مهمة في كل المراحل الدراسية			
4	ينبغي لي الاستمرار بدراسة الكيمياء في الجامعة			
5	دراستي للكيمياء في المستوى الثانوي مهمة			
6	دراستي للكيمياء في المستوى الاساسي الاعلى مهمة			
7	دراستي للكيمياء في المستوى الاساسي الادنى مهمة			
8	يجب ان يزيد تعلمي للكيمياء عن القواعد الاساسية والمفاهيم العامة			
9	يجب ان اتعلم القواعد الاساسية والمفاهيم العامة للكيمياء			
10	يجب ان اكون على اطلاع بالمعلومات الكيميائية بشكل عام			

ملحق رقم(ب)

أسماء المحكمين

الرقم	اسم المحكم	التخصص	الدرجة العلمية	الوظيفة
1	د.راجي الصرايرة	القياس و التقويم	دكتورة	عضو هيئة تدريس في جامعة مؤتة
2	د.احمد الثوابية	القياس و التقويم	دكتورة	عضو هيئة تدريس في جامعة الطفيلة التقنية
3	د.محمد القضاه	القياس و التقويم	دكتورة	عضو هيئة تدريس في جامعة الطفيلة التقنية
4	د.محمود القرعان	القياس و التقويم	دكتورة	عضو هيئة تدريس في جامعة اليرموك
5	د.إفتخار المناصير	القياس و التقويم	دكتورة	عضو هيئة تدريس في الجامعة الاردنية
6	د.فريال ابو عواد	القياس و التقويم	دكتورة	عضو هيئة تدريس في الجامعة الاردنية
7	د.حيدر ظاظا	القياس و التقويم	دكتورة	عضو هيئة تدريس في الجامعة الاردنية
8	د.حجاج الصمادي	القياس و التقويم	دكتورة	مشرف تربوي لمبحث الفيزياء وسابقاً استاذ مساعد جامعة القصيم/السعودية
9	د.باسم خميس	القياس و التقويم	دكتورة	عضوهيئة تدريس في جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن الرياض/السعودية
10	د.تيسير القيسي	المناهج والتدريس	دكتورة	عضو هيئة تدريس في جامعة الطفيلة التقنية
11	د. احمد القرارعة	المناهج والتدريس	دكتورة	عضو هيئة تدريس في جامعة الطفيلة التقنية
12	د.عدنان عابد	المناهج والتدريس	دكتورة	عضو هيئة تدريس في الجامعة الاردنية

ملحق رقم (ج)

مقياس جتمان ومقياس كمبوس في الصورة النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي الطالب ..... أختي الطالبة في كلية العلوم :

يهدف هذا المقياس إلى بيان اتجاهات الطلبة نحو مبحث الكيمياء، يرجى الاجابة على هذا المقياس بوضع علامة (/)امام الفقرة التي تمثل موافقتك أو علامة (X) امام الفقرة التي تمثل عدم موافقتك. وأعلم انه لا يوجد إجابة صحيحة و أخرى خاطئة وإنما هو بيان لاتجاهك وسوف نستخدم النتائج لأغراض البحث العلمي فقط وسوف تعامل بسرية تامة.

- **اكتب علامتك في مادة الكيمياء في الثانوية العامة**

الرقم	الفقرات	موافق	غير موافق
1	الكيمياء مهمة لتقدم المجتمع وتدخل في مجالات الحياة كافة والمراحل الدراسية		
2	الكيمياء مهمة في مجالات الحياة والمراحل الدراسية كافة		
3	تعلم الكيمياء ضروري في المراحل الدراسية كافة		
4	اسعى للاستمرار بدراسة الكيمياء في مستوى لا يقل عن الجامعة		
5	ينبغي لي الاستمرار بدراسة الكيمياء بمستوى لا يقل عن الثانوية		
6	يشكل المستوى الاساسي الحد الادنى المطلوب لدراسة الكيمياء		
7	دراستي للكيمياء في المستوى الاساسي الادنى مهمة		
8	ارتقي بتعلمي للكيمياء فوق القواعد الاساسية والمفاهيم العامة		
9	تعلم المفاهيم الأساسية للكيمياء أمراً ضرورياً		
10	أحب أن اكون على اطلاع بالمعلومات الكيميائية بشكل عام		

التعليمات

هذه تجربة لاختبار مظاهر معينة لغايات القياس النفسي .إنه عمل تطوعي بشكل كلي ولا تحتاج لأن تجيب عن الاستبانة إذا اخترت ذلك . على أي حال ,أنت كفرد لن يتم تحديد هويتك سيكون اسمك مجهولاً كلياً .نحن مهتمون فقط في علاقات داخلية معينة في المعلومات .

تتعلق الأسئلة بتوقع درجتك في مادة الكيمياء , بالطبع كل شخص يريد A أو B , لكننا نرجو منك تعطي توقعك لما تستطيع أن تحصل عليه فعلياً ,اذا كنت تعتقد أنك ستحصل على A أو تخفق في المادة ,قم بوضع إجاباتك طبقاً لذلك .

تذكر :

سيكون اسمك مجهولاً بشكل كامل .هنالك سؤال واحد على كل صفحة . ادرس كل سؤال بشكل مستقل عن الأسئلة الأخرى .

أجب عن كل سؤال دون الرجوع إلى الإجابات السابقة,تعامل مع كل سؤال بشكل صحيح ولا تشغل نفسك بمحاولة ان تكون منطقياً أو ثابتاً على مبدأ . اعمل بسرعة.

- **اكتب علامتك فى مادة الكيمياء فى الثانوية العامة**

في القائمة الآتية من العلامات بالحروف ضع دائرة على العلامتين اللتين تمثلان أفضل ما يمكنك الحصول عليه في مادة الكيمياء

A B C D E

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

سوف أحصل على علامة جيدة جدا مثل B

نعم **لا**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين , أيهما أقرب للعلامة التي ستحصل عليها

A D

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

B **C**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

A B

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

سوف أحصل على علامة مقبولة مثل D

نعم **لا**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

D **E**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

C	A

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

سوف أحصل على علامة ممتازة مثل A

نعم **لا**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

B **E**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

C	E

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

سوف أحصل على درجة جيدة

نعم   لا

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

B D

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

سوف أحصل على علامة جيدة مثل C

نعم **لا**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

E **A**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

من العلامتين الآتيتين, أيهما الأقرب للعلامة التي ستحصل عليها

C **D**

علماً ان:

A(100-90),B(89-80),C(79-70),D(69-60),E(59-50)

ضع العلامات الخمس (A,B,C,D,E) مرتبة بحيث تكون التـــي علـــى اليسار هي العلامة التي تتوقع الحصول عليها بشكل كبير ,ثم في الفراغ التالي ضع العلامة التي توقع الحصول عليها بشكل أقل ,وهكذا وصـــولاً الى العلامة الاقل توقعاً في أقصى الي

______	______	______	______	______
1	2	3	4	5
العلامة الاكثر توقعاً				**العلامة الأقل توقعاً**

ملحق(د)

تسهيل المهمة

بسم الله الرحمن الرحيم

MU'TAH UNIVERSITY

President Office



جامعة مؤتة

مكتب الرئيس

Ref. :

Date :

الرقم : ١٠/٢٢٢/ ٥٦٨٠

التاريخ : ١٣/ذو الحجة/١٤٣٦هـ

الموافق : ٢٦/١٠/٢٠١٥م

الأستاذ الدكتور عميد كلية العلوم المحترم

تحية طيبة، وبعد:

يرجى الإيعاز لمن يلزم؛ لتسهيل مهمة الطالبة ساجدة محمد عطية السعودي، والتي تدرس في جامعة مؤتة ببرنامج ماجستير قياس وتقويم، في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإعداد دراسته الموسومة بـ: "**أثر تدريج كمبوس وجتمان في الخصائص السيكومترية لقياس الاتجاه نحو الكيمياء في جامعة مؤتة/ كلية العلوم/ قسم الكيمياء**"، من المعنيين لديكم؛ وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير.

واقبلوا الاحترام،،،

رئيس الجامعة

نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية

وشؤون الطلبة والمجتمع

أ.د. عبد الحميد إبراهيم المجالي

نسخة/ عميد كلية الدراسات العليا

٥٥١/١٧٤

مؤتة – الكرك – الأردن – هاتف: ٢٣٧٢٣٨٠-٣-٩٦٢+ ص.ب: (٧) الرمز البريدي: (٦١٧١٠) فاكس: ٢٣٧٥٥٤٠-٣-٩٦٢+

Mu'tah-Karak-Jordan-Tel: +962-3-2372380 P.O.Box: (7) Zip Code: (61710) Fax: +962-3-2375540

www.mutah.edu.jo E-mail: mutah@mutah.edu.jo

الملحق رقم(ه)

استجابات الأفراد في أسلوب جتمان قبل التعديل

استجابات الأفراد في الشعبة رقم (1)

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-5	I-4	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	53
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
1	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
1	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	49
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	51
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	6
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	31
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	50
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	52
1	9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	45
1	9	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	15
1	9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	43
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	40
1	9	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	36
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	28
2	8	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	29
2	8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	27
2	8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	48
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	41
2	8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	3
2	8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	25
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	32
1	8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	26
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	42
3	7	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	17
3	7	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2

3	7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	33
3	7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	22
3	7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	18
3	7	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	34
3	7	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10
3	7	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	46
3	7	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	16
3	7	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7
3	7	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	39
3	6	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	37
4	6	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	44
1	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	35
4	6	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	9
2	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	4
0	5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	19
1	4	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	23
2	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	8
2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	30
2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	46
2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	20
2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38

استجابات الأفراد في الشعبة رقم(2)

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-5	I-4	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	46
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	36
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	48
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	54
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	29
1	9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	32
0	9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	43

1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	53
1	9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	50
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	47
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17
2	8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	38
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	52
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3
2	8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	23
2	8	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	8
2	8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	37
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	35
2	8	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	19
2	8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	11
2	8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	44
2	8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	55
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	22
2	8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	39
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	10
2	8	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	40
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	30
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	4
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	41
2	8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	42
3	7	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	49
3	7	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	31
3	7	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	15
3	7	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	18
3	7	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	27
3	7	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	33

2	6	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	20
2	5	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	26
2	5	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	25
2	5	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	16
2	5	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	34
0	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	12
0	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	51
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45

استجابات الأفراد في الشعبة رقم (3)

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-5	I-4	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	49
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	51
0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	41
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	28
2	8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	22
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	53
2	8	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	52
2	8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	24
2	8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	20
1	8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	54
2	8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	42
2	8	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	21
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	36
2	8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	55
2	8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	47
2	8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5
2	8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	48
1	8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	6
2	8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	37

2	8	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	56
2	8	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	58
1	8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	4
2	8	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	26
2	8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	57
2	8	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	29
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	30
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	8	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	16
2	8	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
2	8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	45
2	8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2
3	8	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	53
2	7	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	31
3	7	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	32
3	7	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	46
2	6	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	33
2	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	18
2	6	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	39
3	6	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	38
2	6	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	11
3	6	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	60
0	5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	34
3	5	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	61
3	5	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	27
3	5	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	7
2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17
2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	44
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	43

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10

استجابات الأفراد في الشعبة(4)

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-5	I-4	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	49
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	39
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	28
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1

1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
1	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12
1	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
1	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
1	9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	44
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	43
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14
2	8	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13
1	8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	41
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	35
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	21
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	40
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	34
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	25
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	48
2	8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8
2	7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	7
3	7	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	47
3	7	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	2
3	7	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	36
3	7	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	26
3	7	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	50
2	7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	19
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	46
2	6	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	32
1	6	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	15
3	6	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	23
3	5	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	3
3	5	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	9
2	4	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	45

0	4	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	42
3	3	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	24
1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	33
2	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	37
2	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10
3	3	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	31
3	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	5
2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	30
2	2	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	51
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16

استجابات الأفراد في الشعبة(5)

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-5	I-4	I-3	I-2	I-1	س
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
0	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40
1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	50
1	9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	46
1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	35
0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
1	9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
1	9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	47
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	16
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	53
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	41
2	8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	6
2	8	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	56
2	8	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	32
2	8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
2	8	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	54
1	8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	49
1	8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8
2	8	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
2	8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5
1	8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	24
2	8	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	13
1	8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	59
2	8	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	39
1	8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10

1	8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	36
2	8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	55
2	8	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	42
2	8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17
2	8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	34
2	8	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	48
2	8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2
3	7	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	43
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	57
3	7	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	58
2	7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	29
2	7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	28
2	7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	60
3	7	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	52
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	60
3	6	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	30
2	6	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	20
2	6	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	45
2	6	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	9
2	6	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	25
0	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7
2	4	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	27
2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	37
2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	33
2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	11
0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	44
2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	32
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	51
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	38
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

الملحق رقم(و)

استجابات الأفراد في نموذج جتمان بعد التعديل وحذف الفقرة(4) و(5)

استجابات الافراد في الشعبة رقم(1)بعد التعديل

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	6
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	31
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	12
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	52
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	40
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	14
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	53
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	21
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	51
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	50
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	41
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	24
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	32
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	13
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	49
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	42
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	17
1	7	1	0	1	1	1	1	1	1	2
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	33
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	27
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	48
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	45
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	43
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	22
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	3
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	25

1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	28
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	18
1	6	1	1	1	1	1	1	0	0	15
2	6	0	1	0	1	1	1	1	1	9
1	6	1	1	1	1	1	1	0	1	34
2	6	1	1	1	1	0	0	1	1	7
2	6	1	1	0	1	0	1	1	1	39
2	6	0	1	1	1	1	0	1	1	29
1	6	1	1	1	0	1	1	1	0	26
2	6	1	1	0	1	0	1	1	1	44
1	6	1	1	1	1	1	0	0	1	35
1	6	1	1	1	1	1	0	0	1	4
2	6	1	1	0	1	1	1	0	1	10
2	6	1	1	0	1	1	1	0	1	46
2	6	1	1	0	1	1	0	1	1	16
0	5	1	1	1	1	1	0	0	0	36
0	5	1	1	1	1	1	0	0	0	19
2	5	1	1	0	1	1	0	0	1	37
0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	23
2	3	0	0	1	1	1	0	0	0	8
2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38

استجابات الأفراد في الشعبة رقم (2) بعد التعديل

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	9
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	21
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	28
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	13
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	35
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	55
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	46
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	54
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	29
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	53

0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	47
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	17
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	52
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	3
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	22
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	10
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	36
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	30
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	48
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	4
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	41
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	14
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	42
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	49
1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	23
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	8
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	37
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	50
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	38
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	43
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	31
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	15
1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	39
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	18
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	32
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	5
1	7	1	0	1	1	1	1	1	1	19
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	11

1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	44
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	24
2	6	1	1	0	1	1	1	0	1	27
2	6	1	0	1	1	1	1	0	1	40
2	6	0	1	1	1	1	0	1	1	33
2	5	1	1	0	1	1	0	0	1	20
0	5	1	1	1	1	1	0	0	0	12
0	5	1	1	1	1	1	0	0	0	6
2	5	1	0	1	1	1	0	0	1	26
2	5	1	0	1	1	1	0	0	1	25
2	5	1	1	0	1	1	0	0	1	16
2	5	1	1	1	0	0	1	0	1	34
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

استجابات الأفراد في الشعبة رقم (3)

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	3
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	15
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	23
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	40
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	49
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	50
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	14
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	53
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	30
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	8
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	51
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	9
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	19
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	28
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	41
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	22
1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	52
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	24
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	20
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	29
1	7	1	1	1	1	0	1	1	0	31
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	16
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	13

1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	45
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	2
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	53
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	46
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	54
1	7	1	0	1	1	1	1	1	1	42
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	21
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	36
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	25
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	55
1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	47
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	5
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	48
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	6
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	37
2	6	1	1	1	1	0	0	1	1	32
2	6	1	1	0	1	1	0	1	1	56
2	6	1	1	0	1	1	1	0	1	58
1	6	1	1	1	0	1	1	1	0	4
2	6	1	1	0	1	1	0	1	1	26
2	6	1	1	0	1	0	1	1	1	57
0	6	1	1	1	1	1	1	0	0	33
1	6	1	1	1	1	1	0	0	1	18
2	6	1	1	1	1	0	0	1	1	39
1	5	0	1	1	1	1	1	0	0	38
2	5	1	1	0	1	1	0	0	1	11
2	5	0	1	1	1	1	0	0	1	60
0	5	1	1	1	1	1	0	0	0	34
2	5	1	1	0	1	1	0	0	1	61
2	4	0	1	1	1	0	0	0	1	27
1	3	0	1	1	1	0	0	0	0	7

0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	43
2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	17
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	44
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10

استجابات الأفراد في الشعبة رقم (4) بعد التعديل

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	6
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	20
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	27
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	11
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	38

0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	43
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	34
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	25
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	48
0	8	1	1	1	1	1	1	1	0	7
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	14
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	49
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	39
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	28
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	17
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	12
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	44
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	35
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	21
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	40
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	26
1	7	1	0	1	1	1	1	1	1	50
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	29
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	47
1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	8
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	18
2	6	1	0	1	1	1	0	1	1	36
1	6	1	1	1	1	1	1	1	0	22
2	6	1	1	1	1	0	0	1	1	13
2	6	1	1	0	1	1	0	1	1	2
1	6	1	0	1	1	1	1	1	0	41
1	6	1	1	1	1	1	0	0	1	19
0	6	1	1	1	1	1	1	0	0	46
1	5	1	1	1	1	0	0	0	1	32

2	5	1	1	0	1	1	0	0	1	45
2	5	1	1	0	1	1	0	0	1	23
2	4	1	1	0	0	0	0	1	1	9
1	4	1	1	0	1	1	0	0	0	15
0	4	1	1	1	0	1	0	0	0	42
1	3	0	1	1	1	0	0	0	0	3
1	3	1	1	0	0	0	0	0	1	33
2	3	0	0	1	1	1	0	0	0	37
2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	30
2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	24
1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	10
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	31
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	51
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16

استجابات الأفراد في الشعبة رقم(5)بعد التعديل

Errors	SUM	I-10	I-9	I-8	I-7	I-6	I-3	I-2	I-1	الفرد
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	15
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	21
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	31
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	40
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	47
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	16
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	53
0	8	1	1	1	1	1	1	1	1	41
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	6
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	56
1	7	1	0	1	1	1	1	1	1	32
1	7	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	54
2	7	1	1	1	1	0	1	1	0	30
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	60
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	55
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	42
0	7	1	1	1	1	1	1	1	1	17
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	34

1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	48
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	2
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	35
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	22
1	7	1	0	1	1	1	1	1	1	12
0	7	1	1	1	1	1	1	0	0	57
1	7	0	1	1	1	1	1	1	1	5
1	7	1	1	1	0	1	1	1	1	58
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	29
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	49
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	8
1	7	1	1	1	1	1	1	0	1	50
1	7	1	1	0	1	1	1	1	1	46
1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	18
0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	24
0	6	1	1	0	1	1	1	1	1	14
2	6	1	1	1	1	1	0	0	1	13
0	6	0	1	1	1	1	1	1	0	59
2	6	1	1	0	1	0	1	1	1	43
1	6	1	0	1	1	1	1	1	0	36
1	6	1	1	1	1	1	0	0	1	28
2	6	1	1	1	1	0	0	1	1	52
0	6	1	1	1	1	1	1	0	0	60
2	6	1	0	1	1	1	0	1	1	39
1	5	1	1	1	1	0	0	0	1	20
2	5	0	1	1	1	1	0	0	1	45
0	5	1	1	1	1	1	0	0	0	9
1	5	0	1	1	1	1	1	0	0	10
1	5	1	1	1	1	0	0	0	1	25
0	4	1	1	1	1	0	0	0	0	7
2	4	1	1	0	0	0	0	1	1	37

0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	3
1	2	1	1	0	0	0	0	0	1	27
0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	44
2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	32
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	26
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	51
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	38
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	33
2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

المعلومات الشخصية

الاسم : ساجدة محمد عطية السعودي

الكلية : العلوم التربوية

التخصص: القيـــــاس والتـــــقويم

السنة : 2016